

**Научные подразделения*, в которых проводятся исследования
по направлению подготовки 22.03.02:**

НИИ технологий и проблем качества (НИИ-204);
Институт производственных инновационных технологий (ИПИТ-216);
ОНИЛ авиационного материаловедения (ОНИЛ-4);
НИЛ пластического деформирования специальных материалов (НИЛ-37);
НИЛ прогрессивных технологических процессов пластического деформирования (НИЛ-41),
НИЛ "Композиционные материалы и конструкции" (ЛКМК-99) (совместно со Словенией);
НИЛ "Аэрокосмические материалы и технологии" (НИЛ АЭРОМАТ, совместно с Германией);
Инжиниринговый центр в области двигателестроения
Лаборатория аддитивных технологий;
«Международная лаборатория изучения медицинских приложений аддитивных технологий»
(МЛИМПАТ);
Самарский инновационно-исследовательский центр разработки и исследования магнитно-импульсных технологий (Центр МИОМ);
Межвузовский научно-исследовательский центр по теоретическому материаловедению (МНИЦ-301);
Научно-технологический центр композиционных материалов в составе НОЦ авиационных конструкций;
НОЦ "Металлофизика и механика процессов деформирования";
НОЦ пластической деформации металлов;
НОЦ "Материаловедение и технологии перспективных материалов" (совм. с СамГТУ);
НОЦ "Хроматография" (НОЦ-218);
R&D центр "Аналитика" (R&D Ц-224);
ЦКП «Межкафедральный учебно-производственный научный центр САМ-технологий»;
R&D центр "САМ-технологий";
R&D центр "Магнитно-импульсная обработка металлов";
ЦКП "Межвузовский медиацентр"

* используемые сокращения: НИИ – научно-исследовательский институт, ОНИЛ – отраслевая научно-исследовательская лаборатория, НИЛ - научно-исследовательская лаборатория, НОЦ – научно-образовательный центр, ЦКП – центр коллективного пользования научным оборудованием, НИГ – научно-исследовательская группа, R&D центр - research and development центр (центр исследования и развития).

**Имеющееся оборудование (материальная база) для проведения исследований
по данному направлению подготовки:**

1. Микроскоп световой металлографический инвертированный МЕТАМ ЛВ-31
2. Дифрактометр рентгеновский
3. Металлографический комплекс для получения и анализа микроструктур материалов
4. Прокатный стан КВАРТО ДУО
5. Сканирующий нанотвердомер
6. Универсальная испытательная машина Н5КТ с серво-электромеханическим приводом, Tinius Olsen
7. Лабораторный стан мокрой прокатки K220/75-300
8. Плазменно-дуговая печь постоянного тока ПДППТ-0,01А1/63
9. Спектрометр эмиссионный МСАИ
10. Учебно-исследовательский комплекс для литья способом «погружения»
11. Учебно-исследовательский комплекс для испытания листового материала
12. Универсальная машина испытательная Testometric FS 150АХ
13. Универсальная испытательная машина Н5КТ-0536 с серво-электромеханическим приводом
14. Универсальная испытательная машина ЦДМУ-30
15. Пресс гидравлический усилием 5600 кН
16. Высокоскоростная электронно-оптическая камера К 011

17. Инфракрасная тепловизионная система FLIR SC7500
18. Магнитно-импульсная установка -10
19. Лазерная лаборатория, оснащенная технологическим оборудованием: мощным газовым лазером типа ROFIN DCx10 и автоматизированным координатным устройством. Rofin Sinar Laser GmbH. Германия
20. Специализированная установка для сварки на базе твердотельного лазера.
21. Телекоммуникационное оборудование
22. Универсальная сервогидравлическая испытательная система с усилием 100 кН
23. Климатическая установка, измерительная аппаратура и оснастка для испытаний композиционных материалов
24. Микропроцессорная 64-канальная тензометрическая система
25. 3D сканер RVScanner F17T
26. Аппаратно-программный комплекс интеллектуального помощника проектировщика
27. Учебно-исследовательский производственный комплекс для разработки технологий изготовления элементов конструкций из композиционных материалов (КМ) методом намотки
28. Инвертированный микроскоп для исследований полимерных композиционных материалов Nikon Eclipse MA200
29. Разрывная машина для определения механических характеристик образцов и изделий из полимерных композиционных материалов
30. Система для термовакуумной обработки изделий из стеклопластика и других полимерных композиционных материалов, производства компании "Дельта-М"
31. Учебно-исследовательский комплекс для изготовления однонаправленных препрегов модели MDW100/s-2 производства компании MIKROSAM (Македония)
32. Учебно-исследовательский производственный комплекс для разработки технологий изготовления элементов конструкций из композиционных материалов (КМ) методами инфузии и инъекции модели SK1INJ1K10L
33. Микроскоп VEGA II SBH, Tescan с высоким и пониженным вакуумом в камере и с системой микроанализа Oxford INCA Energy 250 ADD, Oxford Instruments
34. Металлографические микроскопы: Axiovert40MAT Метам ЛВ-31
35. Энергодисперсионный детектор INCAx-act
36. Дифрактометр рентгеновский общего назначения ДРОН-7
37. Сканирующий нанотвердомер «Super Nanoscan»
38. Автоматический шлифовально-полировальный станок «LS250A»
39. Планетарная мельница Pulverisette 5, Fritsch GmbH
40. Система для вакуумного литья полимеров в эластичные формы (МТТ С5/04); Система для вакуумного литья полимеров МТТ 4/05 в силиконовые формы; Система для вакуумного литья нержавеющей и конструкционных сталей (SGA 3500); 3D-принтер EDEN-350.
41. Лазерная установка HTS-300 Mobile для выполнения операции сварки и наплавки металлов, резки листовых материалов и прошивки отверстий, а также поверхностной термообработки
42. Установка воздушно-тепловой сушки 2155A
43. Машина прямого быстрого прототипирования: оборудование для лазерной стереолитографии на базе установки лазерной стереолитографии ЛС-250. ИПЛИТ РАН Россия
44. Координатно-измерительная машина DEA Global Perfomance
45. Универсальная автоматизированная система сбора и обработки информации учебных установок для испытания лопаточных машин
46. Токарно-фрезерный обрабатывающий центр Traub TNA 300
47. Устройство для настройки инструмента вне станка Zoller Smile 400
48. Фрезерный обрабатывающий центр Agie Charmilles UCP 800 Duro

49. Электроэрозионный проволочно-вырезной станок Agie Charmilles Agiecut Classic V2
50. Электроэрозионный прошивочный станок Agie Charmilles Agietron Spirit II
51. Токарно-винторезный станок Quantum D210x400 с системой ЧПУ MEGA NC
52. Фрезерный станок модели BP - 20 Vario с системой ЧПУ MEGA NC
53. Вертикально-фрезерный станок мод. 6M13ГН1 с УЧПУ «FMS-3000»
54. Горизонтальный консольно-фрезерный станок модели 6T82Г - 1
55. Автоматизированная система определения остаточных напряжений АСБ-1
56. Станок плоскошлифовальный с крестовым столом и горизонтальным шпинделем модели 3Д711ВФ11Л
57. Интерактивный учебный класс с учебным токарным станком СС-D6000 Е и фрезерным станком СС-F1210 Е с ЧПУ "СНС Омега"
58. Установка селективного лазерного сплавления металлического порошка SLM 280HL с лазером 400 Вт в базовой комплектации
59. Шлифовально-заточный центр с ЧПУ ВИЗАС В3-630Ф4
60. Станок 16Б16Т-1 для выполнения финишных операций токарной обработки, а также для нарезания метрической, дюймовой, модульной резьбы
61. Фрезерный станок 6P10
62. Станок токарно-винторезный 1А616
63. Фрезерный 3 х координатный станок с ЧПУ ALZMETALL BAZ 15 CNC
64. 5 - ти координатный фрезерный обрабатывающий центр S500L
65. Испытательная машина серии ProLine настольного исполнения
66. Комплекс для плазменного напыления
67. Оптико-электронная система регистрации быстропротекающих процессов, включающая скоростную видеокамеру и управляющую ПЭВМ
68. Универсальная вакуумная установка магнетронного напыления наноструктурных покрытий
69. Видеокамера скоростной съемки "Видеоспринт"
70. Источник плазмы SPS-1 для установки ННВ-6,6
71. Токарный станок с наклонной станиной и ЧПУ Compact 330 GP
72. Установка диффузионной сварки УДС-2. Машина для диффузионной сварки МДВ-301 94 для сварки и пайки в вакууме деталей и узлов из различных материалов, в том числе из металлокерамики
73. Установка плазменного газотермического нанесения покрытий УПУ-8М
74. Установка магнитоформирующая МИУ-20 для выполнения формоизменяющих, разделительных, калибрующих и сборочных операций из тонкостенных металлических материалов
75. Установка ионного напыления типа УРМЗ (Булат-6К)
76. Ионно-плазменная установка ННВ-66-И1
77. Испытательная машина настольного использования Zwick Z50
78. Микроскоп Метам-ЛВ-31 с комплектующими частями и специализированным программным обеспечением Image Expert Pro 3 для исследования микроструктуры металлов
79. Цифровой микротвердомер HVS-1000
80. Однодисковый шлифовально-полировальный станок с комплектующими частями Forcipol 1V
81. Видеокамера высокоскоростной съёмки «Видеоспринт»
82. Суперкомпьютер «Сергей Королев»
83. Компактный суперкомпьютер КС-ЭВМ 1
84. Многомашинный вычислительный комплекс (кластер) для осуществления параллельных и распределённых вычислений и хранения результатов.
85. Насосный агрегат на базе насоса NP 10/4-140v
86. Регулятор расхода жидкости M14-AGD-22-O-S

87. Фрезерный станок PROXXON
88. Исследовательский робото-технологический комплекс инкрементальной штамповки
89. Универсальная электромеханическая испытательная машина TIRAtest 28300 E22
90. Иттербиевый лазер YLS-2000-CUT в комплекте с чиллером вода-воздух IPG LC и головкой оптической сварочной
91. Установка аддитивного селективного лазерного сплавления M350
92. Высокотемпературный 3D принтер
93. Рабочая станция Lenovo ThinkStation P620 Tower 1000W
94. 3D печатная система Objet30 Prime V5 в комплекте с программным обеспечением и расходными материалами
95. Компрессор BERG BK-7.5O-500 10 бар в комплекте с магистральными фильтрами
96. Профилометр ИШП 210 - прибор для измерений шероховатости, программное обеспечение.
97. Приспособление для проведения испытаний на 3-х и 4-х точечный изгиб плоских образцов из металла.
98. Устройство QMBox.5 (конфигурация 85-32)-модуль АЦП для тензоизмерений на шину USB.
99. Образец генератора импульсных токов для проведения исследований в области электрогидроимпульсных технологий обработки материалов.
100. Шлифовально-полировальный станок ПОЛИЛАБ П22Мб.
101. Термоизмеритель ТЦП-1800В гр.А3 (BP5/BP20).
102. Высокопроизводительные станции для компьютерного моделирования заготовительных процессов.
103. Универсальный балансировочный станок для одно- и двухплоскостной динамической балансировки роторов БС-24-5Н.
104. Анализатор характеристик порошка HFlow-1.
105. Анализатор характеристик порошка BeDensi B1-S.
106. Анализатор насыпной плотности BeDensi T1.
107. Оборудование для гранулированного анализа металлических порошков.
108. Станок шлифовально-полировальный, виброгалтовка круговая W250.
109. Станок шлифовально-полировальный, желобная виброгалтовка WR60mini.
110. Станок шлифовально-полировальный, турбогалтовка TE 10 W.
111. Пневматическая вертикальная литейная машина.
112. Лабораторный комплект 2M7 с анализатором качества нефтепродуктов SHATOX SX-300.
113. Аппарат ЛВП-М для определения максимальной высоты некопящего пламени нефтепродуктов по ТУ 4321-102-001516-96 для обеспечения методики ГОСТ 4338.
114. Аппарат АРН-ЛАБ-11 для определения фракционного состава нефти и нефтепродуктов автоматический (с системой автоматического пожаротушения) с аттестацией.
115. Иттербиевый волоконный лазер.
116. Вакуумный двухкамерный пластинчато-роторный насос ADVAVAC 2.
117. Иттербиевый волоконный лазер с коллимирующим устройством.
118. 3D-принтер по металлу 3DLAM Mid
119. 3D принтер Picaso Designer XL Pro.
120. 3D принтер Царь 3D TS1212-6.
121. 3D-сканер RangeVision PRO
122. Прибор для измерения теплофизических параметров материалов Tempos.
123. Лабораторная установка ПЛВ.
124. Горелочное устройство.
125. Жаровая труба.
126. Комплект высокопроизводительных станций для компьютерного моделирования.

127. ТЕХНОРЕАЛ 25 ВL бесколлекторный двигатель, настольный сверлильно-фрезерный станок.
128. Одноканальный потенциостат гальваностат CS120.
129. Ультразвуковой диспергатор, гомогенизатор, дегазатор МЭФ93.Т.