

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГОУ ВПО СамГТУ

Д.Е. Быков



ПОЛОЖЕНИЕ

о центре коллективного пользования

“Исследование физико-химических свойств веществ и материалов”

Самара

1. Центр коллективного пользования "Исследование физико-химических свойств веществ и материалов", именуемый в дальнейшем ЦКП, образован в соответствии с приказом ректора ГОУ ВПО СамГТУ №04/15 от 15.12.2006г. на базе лабораторий химико-технологического, физико-технологического, инженерно-технологического и нефтетехнологического факультетов СамГТУ.

2. Местонахождение и почтовый адрес ЦКП:

Почтовый адрес: 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244.

3. ЦКП руководствуется в своей деятельности действующим законодательством Российской Федерации, нормативными правовыми актами базовой организации.

4. Основными направлением деятельности ЦКП является обеспечение на имеющемся оборудовании проведения исследований, а также оказание услуг исследователям и научным коллективам как ГОУ ВПО СамГТУ, так и иным заинтересованным пользователям.

5. Целями и задачами ЦКП являются:

5.1. обеспечение на современном уровне проведения исследований, а также оказание услуг (измерений, исследований и испытаний) на имеющемся научном оборудовании в форме коллективного пользования заинтересованным пользователям;

5.2. повышение уровня загрузки научного оборудования в ЦКП;

5.3. обеспечение единства и достоверности измерений при проведении научных исследований на оборудовании ЦКП;

5.4. участие в подготовке специалистов и кадров высшей квалификации (студентов, аспирантов, докторантов) на базе современного научного оборудования ЦКП;

5.5. реализация мероприятий программы развития ЦКП.

6. Научные направления деятельности ЦКП:

6.1. Основные научные направления деятельности ЦКП:

- Синтез и исследование свойств веществ и материалов;
- Металлургия и материаловедение новых материалов;
- Химико-технологические процессы и нефтепереработка;
- Промышленная экология и техногенная безопасность;
- Физика и химия быстротекающих процессов. Взрывные специальные технологии.

6.2. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники:

- Индустрия наносистем и материалов;
- Живые системы;
- Энергетика и энергосбережение;
- Рациональное природопользование.

7. Структура ЦКП:

- Лаборатория анализа катализаторов и нефтепродуктов: г.Самара, ул.Первомайская 18, корпус №1, аудитории 101, 107.
- Лаборатория анализа наномолекулярных структур и высокочистых веществ: г.Самара, ул.Куйбышева 153, корпус №2, аудитории 21, 27.
- Лаборатория промышленной экологии: г.Самара, ул.Первомайская 1, корпус №7, аудитории 618, 721, 723.
- Лаборатория рентгеновской дифрактометрии, сканирующей и зондовой микроскопии: г.Самара, ул.Первомайская 1, корпус №7, аудитория 721а.

8. Оборудование ЦКП: Ежегодно Научно-техническим советом университета формируется перечень научного оборудования, закрепленного за ЦКП. Перечень оборудования ЦКП представлен в приложении 1.

9. Финансирование деятельности ЦКП осуществляется ГОУ ВПО СамГТУ, в том числе в рамках выполнения государственных контрактов, направленных на выполнение работ по развитию сети ЦКП, а также финансовых средств поступающих от заказчиков-пользователей оборудованием ЦКП.

10. ЦКП использует средства на достижение целей и решение задач, предусмотренных настоящим Положением.

11. Организация деятельности ЦКП:

11.1. Руководство деятельностью ЦКП осуществляет директор центра, назначаемый приказом ректора университета. Директор центра решает вопросы функционирования и оперативного управления ЦКП СамГТУ, организует подготовку планов и отчетов, несет ответственность за выполнение решений Ученого совета и НТС университета, касающихся деятельности ЦКП. Разработка стратегии научных исследований ЦКП СамГТУ и формирование списков необходимого оборудования и комплектующих изделий для дооснащения ЦКП возлагается на Научно-технический Совет СамГТУ.

11.2. Структура ЦКП утверждается Ученым Советом ГОУ ВПО СамГТУ, штатное расписание центра утверждается приказом ректора университета.

12. Порядок обеспечения проведения научных исследований и оказания услуг с использованием оборудования ЦКП определяет директор ЦКП в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, в том числе Гражданским кодексом Российской Федерации.

12.1. Услуги коллективного пользования научным оборудованием могут предоставляться как на возмездной, так и безвозмездной основе.

12.2. Проведение ЦКП научных исследований и оказание услуг на возмездной основе заинтересованным пользователям осуществляется на основе договора между

организацией-заказчиком и ГОУ ВПО СамГТУ.

13. Контроль за осуществлением деятельности ЦКП осуществляет ректор университета.

14. Прекращение деятельности ЦКП осуществляется в установленном порядке на основании решения Ученого совета ГОУ ВПО СамГТУ и приказа ректора университета.

ПЕРЕЧЕНЬ
 научного оборудования Центра коллективного пользования «Исследование физико-химических свойств веществ и материалов»
 ГОУ ВПО СамГТУ по состоянию на 01.01.2011 г.

№ п/п	Наименование единицы оборудования	Марка	Фирма-изготовитель, Страна	Год выпуска	Балансовая стоимость (тыс. руб.)	Назначение, технические характеристики
1	2	3	4	5	6	7
1.	Хромато масс-спектрометр с электронной и химической ионизацией, снабженный автосэмплером и устройством прямого ввода образца	Finnigan Trace DSQ	Thermo Electron	2003	3125	Назначение – установление структуры органических соединений и их смесей. Позволяет проводить идентификацию как индивидуальных органических соединений, так и в смесях. Оснащен двумя типами прямого ввода образца, химической ионизацией и автоинжектором Диапазон масс от 1 до 1050 а.е.м.
2.	Жидкостный хроматограф с ультрафиолетовым и рефрактометрическим детекторами, оснащенный системой для полупрепаративного разделения соединений с автоматическим коллектором фракций	Waters Delta 600, 2487, 2414	Waters	2004	1772	позволяет проводить полупрепаративное разделение компонентов смесей с использованием автоматического коллектора фракций. Имеющийся набор хроматографических колонок в сочетании с двумя детекторами дает возможность проводить разделение практически любых классов органических соединений, а также оптических изомеров.
3.	CHNSO-анализатор EuroVektor инв.№101043000367	EuroVector EA-3000	EuroVector	2006	1520	Предназначен для количественного определения содержания таких элементов как С,Н,N,S,O с высокой точностью в органических соединениях и материалах. Время анализа менее 5 мин. для CHNS режима и менее 3 мин. для O режима Диапазон измерений: от 0,01% до 100% Расход гелия в стандартном рабочем режиме от 80 до 120 мл/мин Расход кислорода: объем задаваемый программно, давление задаваемое программно

						<p>Масса пробы: 0.5 мкг - 200 мг Печи и реакторы: от одной до двух печей; стандартная печь с кварцевым реактором до 1100°C, высокотемпературная печь (НТ) со специальным реактором до 1300°C</p>
4.	Дифференциальный сканирующий калориметр	DSQ Q-20	TA Instruments	2007	850	<p>Предназначен для определения теплот фазовых переходов, температур плавления, теплового эффекта процесса разложения и др. параметров исследуемых веществ. С помощью ДСК измеряют тепловой поток, излучаемый или получаемый эталоном и образцом, как функции температуры и времени. ДСК широко применяются для научных исследований, контроля и гарантии качества продукции, дефектологического анализа и оптимизации процессов. Диапазон температур от -180 до 725°C Калориметрическая воспроизводимость (по In) ±1% Калориметрическая точность (по In) ±0.1% Динамический диапазон измерения ±350 мВт Цифровое разрешение лучше чем 0.04 мкВт Кривизна базовой линии (от -50 до 300°C) менее 0.15 мВт Воспроизводимость базовой линии лучше чем 0.04 мВт Чувствительность ДСК 1 мкВт Тест по In (отношение высота/ширина) 8.0 мВт/°C</p>
5.	Газовый хроматограф с пламенно-ионизационным детектором	Кристалл 2000М	Хроматэк	2001	310	<p>Газовый хроматограф Кристалл 2000М предназначен для анализа сложных многокомпонентных смесей. Полная автоматизация: от ввода пробы, контроля параметров работы – до обработки получаемой информации и результатов анализа в виде документов. температура: от (T_{окруж. среды} + 5) °C до 400 °C через 0,1 °C;</p>

						<p>скорость программирования: от 1 до 50 °С/мин через 0,1 °С/мин; количество изотерм: 3; скорость нагрева: от 50 до 400 °С за 12 мин; скорость охлаждения: от 400 до 50 °С за 16 мин; расход газа-носителя: от 5 до 100 мл/мин; входное давление: до 0,35 до 0,45 МПа.</p>
6.	Инфракрасный Фурье спектрометр	FTIR 8400S	Shimadzu	2002	1100	<p>Метод ИК-Фурье спектроскопии позволяет получать полезную информацию об изменениях в молекулярном составе смазочных масел в процессе эксплуатации и на основании этого делать выводы о техническом состоянии механизмов, в котором используется данное масло. Метод ИК спектроскопии также широко применяется для анализа пищевых масел для определения степени окисления, содержания цис- и транс-изомеров жирных кислот, а также некоторых других параметров.</p>
7.	Ультрафиолетовый спектрофотометр	UV-mini	Shimadzu	2002	324	<p>Однолучевой, сканирующий, портативный спектрофотометр в УФ и видимом диапазоне, автоматический расчет концентрации по калибровочной зависимости, интерактивная клавиатура управления, функция автоматической установки нуля, жидкокристаллический дисплей, стандартный интерфейс RS-232C (ASII), возможность подключения аналогового преобразователя, возможность подключения принтера или РС, сохранение результатов измерения, производная спектра (до 4 производной), широкий набор кювет с длиной оптического пути от 1 до 100 мм. Сертификат качества ISO 9001 Спектрофотометры UV мини-1240/1240V внесены в реестр средств измерений РФ</p>
8.	Электронные аналитические весы с точностью 0.000001г	CP2P	Sartorius	2006	450	<p>Предназначены для измерений массы при статическом взвешивании различных веществ и материалов в научно-</p>

						производственных лабораториях предприятий и организаций, а также поверочных лабораториях метрологических служб для поверки (калибровки) гирь классов точности F1, F2, M1.
9.	Импульсный спектрометр ядерного магнитного резонанса	Jeol JNM-ECX400	Jeol	2010	11000	Основные технические характеристики: Рабочая частота (по протонам) - 400 – 600 МГц Магнитное поле - 9 – 14 Тл Тепловой зазор магнита - 54 либо 89 мм Количество радиочастотных каналов - До 4 Чувствительность (1H, 600 МГц) > 1200 (0.1 % Этилбензол) Динамический диапазон - 139 дБ Градиент магнитного поля - Стандартно, 10 и 30А Градиентное шиммирование - Стандартно, 1H, 2H Управляющий компьютер - Программа Delta, ОС Windows (XP, Vista), Linux, MacOS X Автонастройка датчика - Стандартно
10.	Инфракрасный Фурье спектрофотометр	Avatar 360 ESP	Nicolette	2001	1100	Метод ИК-Фурье спектроскопии позволяет получать полезную информацию об изменениях в молекулярном составе смазочных масел в процессе эксплуатации и на основании этого делать выводы о техническом состоянии механизмов, в котором используется данное масло. Метод ИК спектроскопии также широко применяется для анализа пищевых масел для определения степени окисления, содержания цис- и транс-изомеров жирных кислот, а также некоторых других параметров.
11.	Растровый Электронный Микроскоп в комплекте с рентгеновским спектрометром	JSM-6390A	JEOL Ltd.	2007	6000	Анализ частиц позволяет получать информацию о рельефе поверхности, о фазовом различии и кристаллической структуре приповерхностных слоёв. Анализ рентгеновского излучения, возникающего в процессе взаимодействия

						пучка электронов с образцом дает возможность качественно и количественно охарактеризовать химический состав приповерхностных слоёв.
12.	Наноиндентор	Nano Indenter G200	MTS Systems Corporation	2009	4500	<p>Полностью автоматизированная система Agilent Nano Indenter G200 предназначена для проведения наноиндетирования и скретч теста в микро-, субнанодиапазоне в полном соответствии стандарту ИСО 14577 частям 1, 2 и 3.</p> <p>Наноиндетированием можно количественно определить основные механические характеристики — твердость и модуль упругости. При скретч тесте определяются профиль поверхности и царапины, а также нагрузку разрушения.</p> <p>Области применения: физика полупроводников и тонкопленочных структур испытания, микроэлектромеханических устройств (MEMs), твердые покрытия и алмазоподобные (DLS) пленки, композиционные материалы, волокна, полимеры металлы и керамики</p>
13.	Вакуумный пост	K450x	Edwards	2008	700	Предназначен для получения высокого вакуума в вакуумных установках и вакуумных системах.
14.	Энергодисперсионный флуоресцентный рентгеновский спектрометр	EDX-800HS2CE (серия Raynu)	Shimadzu	2007	3326	<p>Энергодисперсионные рентгенофлуоресцентные спектрометры</p> <p>Серия спектрометров EDX обеспечивает быстрый количественный и качественный элементный анализ в промышленности, исследованиях и экологии.</p> <p>Малогабаритный рентгеновский спектрометр (58 x 75 x 42 см) Одновременное определение элементов в диапазоне от натрия (для модели EDX-800 – от углерода) до урана</p>

					<p>Просторная камера с автоматическим открытием/закрытием дверцы для образцов диаметром 300 мм и высотой 150 мм</p> <p>Современные полупроводниковые детекторы</p> <p>Термоэлектрическое охлаждение без жидкого азота (EDX-900)</p> <p>Потребность в жидком азоте только во время измерений (EDX 700/800)</p> <p>Программа количественного анализа неизвестных материалов, тонких пленок и органических веществ (метод фундаментальных параметров)</p> <p>Анализ без применения стандартов с программой сопоставления состава</p> <p>Программное обеспечение в среде Windows</p> <p>Технические характеристики:</p> <p>Диапазон элементов - Na - U (EDX 700/900), C – U (EDX-800)</p> <p>Рентгеновская трубка - Родиевый анод, с боковым окном</p> <p>Источник питания - 5-50 кВ, 1-1000 мкА, воздушное охлаждение, 5 первичных фильтров</p> <p>Детектор - Si (Li), площадь 5 мм²</p> <p>Многоканальный анализатор - 2 000 каналов с переменным усилением</p> <p>Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цифровая камера наблюдения за образцом - 8 или 16-позиционные турели для твердых и жидких образцов - система вакуумирования с роторными насосами для анализа легких элементов - продувка гелием для легких элементов в жидких образцах <p>Размеры - 580 * 750 * 420 мм</p>	
15.	Спектрофотометр	UV-1700	Shimadzu	2006	334	<p>Предназначен для анализа органических и неорганических веществ и могут применяться в химической, пищевой, фармакологической, нефтехимической и других отраслях промышленности.</p>

16.	Поромер	Autosorb 1	Quantachrome	2010	2250	<p>Технические характеристики: Возможность проведения анализа в вакууме, динамическом или статистическом режиме, в диапазоне температур до 1100 °С. Диапазон измерения пор от 3,5 до 5000 Å, минимальный определяемый объем пор 0,0001 cc/g. Назначение: Измерение величины свободной поверхности образцов, оценка размера пор, величины хемосорбции газов и жидкостей</p>
17.	Рентгеновский дифрактометр	ARL X'TRA	Termo Fisher Scientific	2008	9000	<p>Порошковый рентгеновский дифрактометр ARL X'TRA — это современная многоцелевая система для научно-исследовательских и промышленных аналитических лабораторий, которая идеально подходит и для рутинного анализа, и для решения сложных исследовательских задач. Широкие аналитические возможности Рентгеновская дифракция является универсальным неразрушающим методом анализа, предоставляющим информацию о структуре и фазовом составе различных материалов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определение фазового состава пробы. • Количественное определение известных фаз в смеси. • Кристаллография — уточнение структуры кристаллов. • Проведение анализа в различных условиях — изменение температуры, давления или газовой атмосферы. • Анализ поверхности и тонких пленок. • Анализ текстуры. <p>Дополнительные приставки Стандартная конфигурация системы ARL X'TRA, в основном ориентированная на распознавание и количественное измерение фаз, легко дополняется</p>

						<p>принадлежностями со следующими функциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рутинный анализ партий с помощью многопозиционного пробоподатчика. • Текстурированный анализ в режиме пропускания с помощью столика пропускания. <p>Эксперименты в условиях высоких температур, в вакууме, в воздухе, в инертном газе.</p>
18.	Наномеханическая зондовая система NANO Indenter G200	NANO Indenter G200	Agilent Technologies	2008	4000	<p>Наноиндентор G200 предназначен для определения приповерхностных свойств структур материалов, покрытий и тонких пленок в микро и нанодиапазонах.</p> <p>В качестве индентирующего элемента модель G200 использует запатентованный алмазный зонд Берковича, имеющий эффективный радиус острия 20 нм. Прецизионная точность нагружения и измерения смещений обеспечивается электромагнитным приводом зонда и емкостными датчиками перемещений. Управляющее программное обеспечение TestWorks 4 Professional Level входит в комплект поставки, обеспечивает проведение испытаний, обеспечивает анализ наномеханических свойств образцов и составление отчетов по испытаниям.</p> <p>Основные характеристики:</p> <p>Разрешающая способность перемещений, менее 0.01нм</p> <p>Полное перемещение индентора 1.5мм</p> <p>Максимальная глубина индентирования, более 500мкм</p> <p>Привод нагружения катушка/магнит</p> <p>Датчики смещений, тип емкостной</p> <p>Нагружающая сила</p> <p>Максимальная нагрузка (стандарт) 500мН</p> <p>Максимальная нагрузка с модулем DCM, сверхчувствительное нагружение 10мН</p> <p>Максимальная нагрузка с модулем</p>

						<p>увеличения нагрузки 10Н Разрешающая способность нагружения 50нН Разрешающая способность нагружения с модулем DCM 1нН Контактная сила, менее 1.0мкН Жесткость нагрузочной рамы 5x10⁶ Н/м Позиционирование зонда Размер участка поверхности образца для исследований 100x100 мм Управление позиционированием автоматическое дистанционное при помощи мыши Точность позиционирования 1 мкм Оптический микроскоп + Экранное (цифровое) увеличение 25X Оптическое увеличение, 2 сменных объектива 10X и 40X</p>
19.	Зондовый микроскоп «NanoEducator»	«Nanoeducator»	НТ-МДТ	2008	2400	<p>Сканирующий зондовый микроскоп (СЗМ) предназначен для исследования свойств поверхности в масштабе нанометров. Позволяет визуализировать и количественно измерять механические, электрические и магнитные свойства объектов с размерами от нескольких микрон до ангстрем. Технические характеристики Система сканирования Сканирование образцом: Диапазон измерений линейных размеров в плоскости XY, мкм не менее 100 Диапазон измерений линейных размеров по оси Z, мкм не менее 10 Пошаговое сканирование (Мин. шаг) 2 Å Среднеквадратичное отклонение (СКО) результатов измерений линейных размеров в плоскости XY не более 5% Среднеквадратичное отклонение (СКО) результатов измерений линейных размеров по оси Z не более 5% Разрешение Разрешение в плоскости XY не более 50 нм Разрешение по оси Z не более 2 нм</p>

						<p>Максимальное число точек сканирования по X и Y 1024x1024</p> <p>Нелинейность сканирования в плоскости XY не более 30 нм</p> <p>Неортогональность сканера в плоскости XY не более 5°</p> <p>Неплоскостность сканирования в плоскости XY не более 500 нм</p> <p>Дрейф в плоскости XY не более 5 А/с</p> <p>Дрейф по оси Z не более 5 А/с</p> <p>АСМ режим X_Y – 50 нм, вплоть до 10 нм с использованием острой иглы и виброизоляции Z – 3 нм СТМ режим X_Y – 10 нм, Z – 3 нм</p> <p>Операционные системы Mac OS и Windows XP</p> <p>Образец</p> <p>Размер образца диаметр вплоть до 12 мм</p> <p>Толщина образца вплоть до 5 мм</p> <p>Возможность подавать напряжение на образец есть</p> <p>Массо-габаритные характеристики</p> <p>Габаритные размеры контроллера (длина x глубина x высота) 260x160x360 мм</p> <p>Габаритные размеры измерительной головки (длина x глубина x высота) 160x160x130 мм</p> <p>Масса (в комплекте) не более 8 кг</p> <p>Условия эксплуатации</p> <p>Напряжение питания переменного тока 220(+10/-15%) В</p> <p>Потребляемая мощность не более 60 Вт</p> <p>Температура окружающего воздуха 20±5 °С</p> <p>Относительная влажность воздуха не более 65±15 %</p> <p>Атмосферное давление 760±30 мм рт.ст</p> <p>Дрейф температуры не более 1 °С в час</p> <p>Амплитуда вибраций в полосе частот 1 ÷ 1000 Гц не более 0,5 мкм</p>
20.	Измерительный комплекс по изучению свойств наноструктурированных детонационных покрытий		ЗАО «Мир электроники»	2008	2240	<p>Данный комплекс предназначен для исследования микрогеометрии, прочности, напряженно-деформированного состояния,</p>

						мезоструктуры, наноструктуры сверх тонких покрытий с новыми свойствами. Кроме того, комплекс позволит определить фрикционные свойства, износостойкость, параметры контактирования покрытий, параметры процесса трения, адгезионную и деформационную составляющую
21.	Дифференциальный сканирующий калориметр DSC Q 20 инв.№101043000369	DSC Q-20	TA Instruments	2008	850	Предназначен для определения теплот фазовых переходов, температур плавления, теплового эффекта процесса разложения и др. параметров исследуемых веществ. С помощью ДСК измеряют тепловой поток, излучаемый или получаемый эталоном и образцом, как функции температуры и времени. ДСК широко применяются для научных исследований, контроля и гарантии качества продукции, дефектологического анализа и оптимизации процессов. Диапазон температур от -180 до 725°C Калориметрическая воспроизводимость (по In) ±1% Калориметрическая точность (по In) ±0.1% Динамический диапазон измерения ±350 мВт Цифровое разрешение лучше чем 0.04 мкВт Кривизна базовой линии (от -50 до 300°C) менее 0.15 мВт Воспроизводимость базовой линии лучше чем 0.04 мВт Чувствительность ДСК 1 мкВт Тест по In (отношение высота/ширина) 8.0 мВт/°C
22.	Комплекс аппаратно-програмный на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл500.2»	-	ЗАО СКБ «Хроматэк»	2008	583,00	Хроматографический анализ углеводородных смесей
23.	Хроматограф	Кристалл 2000M	ЗАО «СКБ «Хроматек»	2008	430	Предназначен для количественного анализа жидких, газообразных проб различных органических и некоторых неорганических соединений.

24.	Прибор Термоскан-2 \П23630002927\	Термоскан-2	Аналит прибор	2008	398,000	Для испытаний композитных материалов
25.	Пресс для запрессовки образцов автоматический	ZXQ-5		2008	347,33	Предназначен для запрессовки образцов в термопластик и смолы для изготовления шлифов
26.	Термостатическая баня TV Вис Т-08-04 серии мастер на 4 вискозиметра	Вис Т-08-04	Гермекс	2008	197,000	Предназначен для поддержания заданной температуры при проведении измерений вязкости в соответствии с ГОСТ 33-200, ГОСТ 12.007.2.0-75, ГОСТ 14192-84
27.	Анализатор спектра GSP-827+BAT инв.№0001340475	GSP-827	GW Instek	2008	179,572	Цифровой анализатор спектра 150 кГц - 1000 МГц (возможно расширение диапазона до 1150 МГц), полоса обзора от 2 кГц/дел. до 100 МГц/дел. (шаг 1-2-5) или нулевая, полоса пропускания 3/30/220 кГц/4 МГц, входной уровень -100...+20 дБ, динамический диапазон 75
28.	Роторный испаритель Rotovapor R-210/V инв.№101045000407	Rotovapor R-210/V	Buchi	2008	165,085	Назначение - для высоковакуумной перегонки органических соединений.
29.	Дифференциальный сканирующий калориметр	ДСК-500	СамГТУ	2008	135,19	Для исследования различных физико-химических процессов, сопровождающихся выделением или поглощением тепла.
30.	Термостат нагревающий CC1-225B Huber с ванной в комплекте со штативом для пробирок	CC1-225B	Huber	2008	120,000	Используется в качестве нагревающих термостатов
31.	Поляриметр CM-3 инв.№10104300012	CM-3	НПП «Биомер»	2008	63	Поляриметр предназначен для измерения угла вращения плоскости поляризации оптически активными прозрачными и однородными растворами и жидкостями с целью определения их концентрации. Диапазон показаний угла вращения плоскости поляризации, град 0-360 Основная погрешность поляриметра в диапазоне измерений - 35° - 0 - + 35°, не более 0.4 Чувствительность поляриметра, град 0.4 Объем кювет, мл, не более 5; 8; 10; 20 Источник света лампа натриевая ДНАС-18 Питание от сети переменного тока: - напряжение, В; 220 - частота, Гц 50 Габаритные размеры, мм 590x168x405

32.	Озонатор ТЛ-2 инв.№101045000406	ТЛ-2	ОАО «ТЕХОЗОН»	2008	60,00	Используют для электросинтеза озона из воздуха в высоковольтном газовом разряде. Назначение - озонизация органических соединений. Потребляемая мощность -60 Вт, Концентрация – 20 г/м ³ Расход газа – 100 л/ч Рабочее давление – 1,5 кг/см ² Расход воды – 15 л/ч, Масса – 27 кг
33.	Шкаф вытяжной	-	ООО НПФ «Реактив»	2008	41,164	Для работы с химическими веществами, в т.ч. агрессивными и кислотами
34.	Печь муфельная	СНОЛ 1.4.2.5.11.2/12.5-ИТ с терморегулятором	ООО НПФ «Термикс»	2008	34,218	Прокаливание проб, подготовка реактивов к работе, T _{max} =1250°C
35.	Шкаф вытяжной	-	ООО НПФ «Реактив»	2008	24,2	Для хранения различных химических веществ
36.	Рефрактометр инв.№101045000376	ИРФ 454-Б2М	ОАО «Казанский оптико-механический завод»	2008	22,470	Предназначен для измерения показателя преломления. Рефрактометр оснащен проточной измерительной ячейкой; возможно проведение измерений в широком температурном интервале от 10 до 40°C; встроенный термометр позволяет контролировать температуру с точностью до 1.0°C. Приспособлен для работы, как в прямом, так и в отраженном свете (т.е. для исследования прозрачных и мутных сред). Диапазон измерения показателя преломления от 1,2 до 1,7 Предел допустимой основной погрешности по показателю преломления ±10 ⁻⁴ Предел допустимой основной погрешности по средней дисперсии ±1,5*10 ⁻⁴ Цена деления шкалы показателя преломления 5*10 ⁻⁴ Габариты 170x115x270 мм Масса с принадлежностями 4,1 кг
37.	Камера светового старения ATS-Faar\P23630002957	INVE 96	Helios Italquartz srl	2007	530,700	Для испытаний полимерных материалов по стандартам ASTM D1149, ASTM D3395 MetA, BS9032, DIN53509,EN27326,

						ISO3011,ISO1431,ISO7326
38.	Тепловизор	Mobir		2007	430,0	Измерение температуры, распределения тепловых полей, диапазон измерения 0-200 гр.С
39.	Машина для испытаний на износостойкость ATS-Faar Abrasion Tester \П23630002562\	Ats-Man 005P-it-VAR	Ats-Faar	2007	330,000	Для испытаний полимерных материалов по DIN 53516
40.	Твердомер электронный Zwick 3150 со штативом в комплекте \П23630002785\	Zwick 3150	Zwick	2007	270,000	Для испытаний полимерных материалов по ASTM D 2240
41.	Циркуляционный термостат с охлаждением инв. №101045000362	Thermo Haake- K-20	Thermo Electron	2007	151	Назначение - для поддержания температурного режима при проведении химических процессов. Диапазон температур от -30 °С до +180 °С
42.	Весы элект.	AR2140 2100HNUS	ACCULAB group	2007	39,8	Взвешивание проб, реактивов
43.	Печь муфельная СНОЛ 3/10-В инв.№101045000391	СНОЛ 3/10-В	ЕВРОМАШ	2007	39,730	Назначение – проведение химических процессов при повышенных температурах (пиролиз) Макс. температура до 1200 °С. Объем, л – 3 Устан. мощн.,кВт – 1,8 Рабочая камера, мм 150×200×100
44.	Весы	ACL 210d4	ACCULAB group	2007	39,3	Взвешивание проб, реактивов
45.	Термостат	ТСО-1/80-СПУ	ОАО «Смоленское СКТЬ»	2007	25,45	Термостатирование проб, мах диапазон +5 до +60°С; объем камеры 80 л.
46.	Стационарный PH-метр pH211 инв.№101043000362	pH211	Hanna	2007	22,254	Предназначен для определения кислотности реакционной массы, растворов. Прибор одновременно отображает величины pH и температуры и снабжен функцией автотермокомпенсации (АТК). Точность, мВ + 0,3 / +1 Диапазон измерения ЭДС, мВ + 399,9 / +1999 Точность, единиц pH 0,01 Диапазон, единиц pH 0 - 14,0 Диапазон измерения температуры, °С от 0 до 100 Точность, °С 0,1

47.	Иономер базовый цифровой рН-метр	И-500	Авилон	2007	19,333	Измерение рН проб
48.	Испытательная машина Z10 с макс усилением 10кН \П23630002568\	BT1-FB010TN.D30	Zwick/roell	2007	1,498	Для испытаний полимерных материалов по стандартам ГОСТ 4651-78, ГОСТ 14356-69, ГОСТ 9550-81, ГОСТ 11262-80, ГОСТ 4648-71, ISO 527, ISO 37, ISO 34 и др.
49.	Сканирующий электронный микроскоп инв.№М10104500174	JSM-6390A	JEOL	2006	5500	Исследование структурных характеристик кристаллических веществ и материалов. Прибор с разрешением в высоком вакууме до 3 нм. Увеличение от х5 до х300000 Ускоряющее напряжение от 0,5 кВ до 30 кВ Максимальный размер образца диаметром до 150 мм
50.	Установка для исследования процессов увеличения поверхностной твердости		ООО НПО "СНГ"	2006	356,000	Исследование характеристик взрывчатых материалов и обрабатываемых поверхностей
51.	Насос вакуумный VACUUBRAND инв.№101042000405	RZ-6	VACUUBRAND	2006	87	Назначение - для высоковакуумной перегонки высококипящих органических соединений Остаточное давление 10^{-3} мм.рт.ст.
52.	Поляриметр инв. № 10104300012	СМ-3	Загорский оптико-механический завод (ЗОМЗ)	2005	1772	Предназначена для анализа состава смеси органических соединений и полупрепаративного выделения отдельных компонентов. Оснащена УФ и рефрактометрическими детекторами, автоматическим коллектором фракций с возможностью работы в полупрепаративном режиме. Число используемых растворителей до 4-х. Расход мобильной фазы от 0.1 до 45 мл/мин. Максимальное давление до 6000 Psi
53.	Программно-аппаратный комплекс «Темплет–S7.АЛС» для автоматизированного металлографического анализа микроструктур		Компания СИАМС	2005	423	Предназначен для проведения реакций, протекающих в условиях повышенного давления, в том числе процессов гидрирования. Оборудован пробоотбором. Максимальный объем 1л., максимальное

						давление 100 атм., максимальная температура до 200°C.
54.	Насос вакуумный мембранный Rotavac Valve инв.№101042000276	Rotavac Valve	Heidolph	2005	129,86	Предназначена для анализа оптического изображения металлографических шлифов
55.	Термостат жидкостной	ТЖ-ТС-01/12-100		2005	109,1	Исследование структур металлов и сплавов при увеличениях до 500 крат с автоматизированным определением размеров, количества и морфологических параметров фазовых составляющих металлических материалов
56.	Энергодисперсионный рентгеновский флуоресцентный спектрометр инв. №М10104300131	EDX-800HS	Schimidzu	2005	100,520	Для измерения влажности твердых монолитных сыпучих пастообразных материалов, водных суспензий и неводных жидкостей, ГОСТ 7328-201
57.	Полупрепаративная система ВЭЖХ «Waters» инв. №101045000297	Элементы оборудования для полупрепаративной системы ВЭЖХ: - градиентная система подачи растворителя Waters 600E; - набор для увеличения потока Extended Flow Kit 600; - рефрактометрический детектор 2414 RI Detector; - двухволновый детектор УФ поглощения 2487 Dual λ Absorbance Detector; - коллектор фрак-ций Fraction Collector; - разделитель по тока LC Split 10-50 ml/min; - программное обеспечение с интерфейсом Empower 2 Single System Add-On Kit	Waters	2005	22,254	Предназначен для измерения кислотно-щелочных характеристик (рН) водных растворов, активности других одновалентных катионов, а также для измерения окислительно-восстановительного потенциала водных растворов.
58.	Автоклавный реактор с магнитной мешалкой инв. номер А00000003440	MAG07501SS	Autoclave Engineering	2004 г.	446,966	Предназначены для сведения к минимуму вредных воздействий на человека при работе с химически агрессивными,

						летучими и токсичными реагентами.
59.	Система цифровой фотомикроскопии	Reichert	Reichert	2004 г.	347,814	Предназначены для сведения к минимуму вредных воздействий на человека при работе с химически агрессивными, летучими и токсичными реагентами.
60.	Программно-аппаратный комплекс SIAMS 700 для автоматизированного металлографического анализа микроструктур	SIAMS 700	Компания СИАМС	2004	310,806	Проведение газо-хроматографического анализа при T=30-350C
61.	Анализатор влажности MS-70 71гх0.001 внешняя колибровка	MS-70	AND	2004	183	Назначение - хранение сухого льда, применяемого для проведения синтезов при низких температурах (до - 90°C).
62.	Стационарный pH-метр инв. № 101043000362	pH211	HANNA Istruments	2004	12,60	Измерение pH в диапазоне 1-14,
63.	Шкаф вытяжной (5 шт.) инв. № 101045000122, 101045000123, 101045000124, 101045000125, 101045000126	ШВП-1.2.3 1500*720*2200	ЗАО НПФ "УРАЛИНВЕСТ"	2003	3125	Назначение – установление структуры органических соединений и их смесей. Позволяет проводить идентификацию как индивидуальных органических соединений, так и в смесях. Оснащен двумя типами прямого ввода образца, химической ионизацией и автоинжектором Диапазон масс от 1 до 1050 а.е.м.
64.	Шкаф вытяжной (8 шт.) инв. № 0001353731, 0001353732, 0001353733, 0001353734, 0001353682, 0001353683, 0001353684, 0001353685	ШВП-2.1 1500*720*2200	ЗАО НПФ "УРАЛИНВЕСТ"	2003	754,68	Предназначена для разделения порошков на фракции различного размера частиц
65.	Аппаратно-исследовательский комплекс	Кристалл-2000М	Хроматек	2003	317,2	Предназначен для количественного анализа жидких, газообразных проб различных органических и некоторых неорганических соединений.
66.	Морозильник лабораторный MDF-192 инв.№101045000361	MDF-192	SANYO	2004	183	Назначение - хранение сухого льда, применяемого для проведения синтезов при низких температурах (до - 90°C).
67.	Портативный pH-метр	pH-150M		2004	12,60	Измерение pH в диапазоне 1-14,
68.	Комплект оборудования для исследования дисперсных материалов	Вибротехник	Вибротехник	2003	754,68	Предназначена для разделения порошков на фракции различного размера частиц
69.	Хроматограф	Кристалл 5000	ЗАО «СКБ «Хроматек»	2003	317,2	Предназначен для количественного анализа жидких, газообразных проб различных органических и некоторых

						неорганических соединений.
70.	Инфракрасный Фурье спектрофотометр инв.№0001331301	FTIR-8400S	Schimadzu	2002	1100	Позволяет установить на качественном уровне наличие различных функциональных групп в органических соединениях путем определения диапазона волновых чисел полос поглощения в инфракрасной области. Диапазон от 350 до 7000 см ⁻¹ .
71.	Газовый хроматограф «Кристалл-2000М», инв. № M01353013	«Кристалл-2000М»	ЗАО СКБ «Хроматэк»	2002	366	Газовый хроматограф Кристалл 2000М предназначен для анализа сложных многокомпонентных смесей. Полная автоматизация: от ввода пробы, контроля параметров работы – до обработки получаемой информации и результатов анализа в виде документов. температура: от (Т _{окруж. среды} + 5) °С до 400 °С через 0,1 °С; скорость программирования: от 1 до 50 °С/мин через 0,1 °С/мин; количество изотерм: 3; скорость нагрева: от 50 до 400 °С за 12 мин; скорость охлаждения: от 400 до 50 °С за 16 мин; расход газа-носителя: от 5 до 100 мл/мин; входное давление: до 0,35 до 0,45 МПа.
72.	Шкаф вытяжной (7 шт.) инв. № M10104800103, M10104800104, M10104800105, M10104800106, M10104800107, M10104800108, M10104800109	ММЛ-11	ЗАО «Лавернастройинжиниринг»	2002 г.	350,224	Предназначены для сведения к минимуму вредных воздействий на человека при работе с химически агрессивными, летучими и токсичными реагентами.
73.	Ультрафиолетовый спектрофотометр Schimadzu инв.№M10104500040	UV mini 1240	Schimadzu	2002	324	Предназначен для определения максимума полос поглощения и оптической плотности исследуемых веществ в ультрафиолетовой и видимой областях. Прибор представляет собой однолучевой сканирующий спектрофотометр для ультрафиолетового и видимого диапазонов. Интерактивная клавиатура управления, функция автоматической установки нуля, автоматический расчет концентрации по калибровочной зависимости, сохранение

						результатов измерения, дифференциация спектра (до 4 производной). Позволяет проводить измерения при нескольких различных длинах волн, вычислять соотношение и разницу поглощений для разных длин волн в диапазоне от 190 до 1100 нм.
74.	Весы аналитические OHAUS		OHAUS	2002	68,239	Точность 0.0001 г.
75.	Анализатор 200 с ситами С-12 и С-20 разм. ячеек 0,05:0,063:0,09:0,16:0,2:0,25:0,315:0,4:0,45:0,5:0,63:0,8:1,0 мм для.		Вибротехник	2002	59,492	Исследование характеристик взрывчатых материалов. анализа дисперсности энергонасыщенных материалов
76.	Шкаф вытяжной инв. № 10104800110	ММЛ-10	ЗАО "Лавернастройинжиниринг"	2002 г.	41,026	Предназначены для сведения к минимуму вредных воздействий на человека при работе с химически агрессивными, летучими и токсичными реагентами.
77.	Газоанализатор, инв.№050	ДАГ-16	Дитангаз	1999	120,0	Измерение состава продуктов сгорания, температуры воздуха, газа, давления, разряжения, определение числа Бахараха, диапазон измерения 0-6000 ppm, -20+1200 гр.С, +20 Па
78.	Ультразвуковой расходомер жидкости, зав.№0247	Портафло-300		1998	300,0	Измерение расхода жидкости, диапазон измерения 18-80 куб. м/час, погрешность измерения погрешность измерения +2%
79.	Цифровой инфракрасный термометр, зав.№2670	КМ801		1998	150,0	Измерение температуры и теплового потока, диапазон измерения 0-800 гр.С, 316-1999 Вт/кв.м, погрешность измерения +0,7 %, +0,4
80.	Измеритель скорости и температуры воздуха, зав.№33439/15	анемометр К4007		1998	100,0	Измерение скорости и температуры воздуха, диапазон измерения 0-30 м/сек, -10...+70 гр.С, погрешность измерения +1 гр.С, +1 %
81.	Измеритель влажности и температуры, зав.№32300/17	КМ8004		1998	75,0	Измерение температуры и влажности, диапазон измерения 0-70 гр.С, 0-97%, погрешность измерения +1 гр.С, +1 %
82.	Цифровой термометр, зав.№32445/14	КМ40		1998	50,0	Измерение температуры, диапазон измерения -200...+1372, погрешность измерения +0,1 гр.С
83.	Рефрактометр инв.№101045000376	ИРФ-454Б2М	ЛаборКомплект	1993	22,470	Прибор для непосредственного измерения показателя преломления nD и средней дисперсии неагрессивных жидкостей и твердых тел

84.	Хроматограф	Кристалл-2000	Хроматек	1992	210,214	Проведение газо-хроматографического анализа при T=30-350C
85.	Газовый хроматограф	Цвет	ЦветХром	1990	147,30	Для разделения и анализа многокомпонентных смесей, контроля за ходом химической реакции.
86.	Спектрофотометр	Specord M80	Karl Zeiss Iena	1990	109,05	Для получения ИК спектров соединений и исследований в инфракрасной области
87.	Атомно-абсорбционный спектрофотометр	C-115-МІ	ПО «Электрон»	1990	39,474	Определение концентрации химических элементов в жидких пробах, спектральный диапазон измерений от 190 до 900nm
88.	Шкаф вытяжной инв.№0001353723, 0001353724	Лабтех-ШВ-26	Лабтех	1989	104,561	Предназначены для сведения к минимуму вредных воздействий на человека при работе с химически агрессивными, летучими и токсичными реагентами.
89.	Лаборатория химанализа инв.№0001350744	SM-2	Polon	1987	271,648	Предназначена для физико-химических методов анализа