

Каталог 2026 М

Металлографические лаборатории

- ▶ Расходные материалы
- ▶ Станки и установки
- ▶ Микроскопы
- ▶ Методики

Содержание

О компании	3
Металлографические исследования	4
Расходные материалы	5
Резка	5
Абразивные отрезные диски	6
Алмазные отрезные диски	7
СОЖ для резки	7
Руководство по решению проблем абразивной резки	8
Холодная заливка	8
Смолы для холодной заливки	8
Формочки для холодной заливки образцов	9
Смолы для горячей запрессовки	9
Шлифование	10
Шлифовальная бумага	10
Алмазные шлифовальные диски	11
Полирование	11
Алмазные суспензии и лубрикант	12
Полировальные сукна	12
Системы фиксации	14
Оборудование и комплексы	15
Отрезные станки ПОЛИЛАБ серии Р	15
Отрезные станки ПОЛИЛАБ серии Рк	16
Автоматические прессы ПОЛИЛАБ серии С	17
Шлифовально-полировальные станки ПОЛИЛАБ серии Пб	18
Шлифовально-полировальные станки серии ПОЛИЛАБ Пк	19
Установка для электролитического полирования ПОЛИЛАБ ЭЛТ	20
Установка для вакуумной пропитки образцов ПОЛИЛАБ Вк	20
Металлографические лаборатории под ключ ПОЛИЛАБ	21
Оборудование по Техническому заданию Заказчика	22
Тринокулярные цифровые комплексы с системой визуализации	22
Системы анализа изображений	23
Методики подготовки шлифов	24
Сталь низко-среднеуглеродистая	24
Нержавеющие стали	24
Алюминий и его сплавы	25
Титан и его сплавы	25
Медь и её сплавы	26
Чугун	27

О компании

Компания «КЕМИКА» (Группа компаний «ПОЛИТЕГ-МЕТ») является российским производителем и поставщиком оборудования, технологий, решений для литья и металлообработки, лабораторных исследований и производственного контроля на предприятия металлургии, машиностроения и металлообработки.

Под маркой КЕМИКА-ПОЛИЛАБ (Россия-КНР) мы производим и поставляем оборудование и материалы для пробоподготовки и исследований микроструктуры, химсостава и прочностных характеристик металлов и сплавов:

- Машины испытательные.
- Твердомеры и микротвердомеры.
- Спектрометры портативные и стационарные.
- Металлографические микроскопы и комплексы.
- Оборудование и расходные материалы для пробоподготовки.
- Металлографические лаборатории под ключ ПОЛИЛАБ.
- Оборудование по Техническому заданию Заказчика.

Под маркой КЕМИКА-ПОЛИТЕСТ (Россия-КНР) мы производим и поставляем оборудование для контроля качества песчаных форм и концентрации водорода в алюминии:

- Машины для изготовления образцов формовочных смесей.
- Аппараты для контроля качества и прочности песчаных форм.
- Установки для определения индекса плотности отливок Al.
- Анализаторы концентрации водорода в расплаве Al.
- Пирометры стационарные и портативные.

Под маркой КЕМИКА-ПОЛИВИБ (Россия-КНР) мы производим и поставляем вибротрамбовки для установки футеровки в индукционных плавильных печах:

- Ручные электрические серии ВР.
- Пневматические донные серии ВД.
- Пневматические стеновые серии ВС.

Под маркой КЕМИКА-ПОЛИСКИМ (Россия-КНР) мы производим и поставляем системы очистки промышленных масел и СОЖ для металлообработки:

- Очистители и разделители.
- Смесители и дозаторы.
- Уловители.

Под маркой КЕМИКА-ПОЛИФОРМ (Россия-КНР) мы предлагаем решения и оборудование для участков черного и цветного литья.

Компания «КЕМИКА» – Официальный представитель в России многих иностранных компаний-производителей.

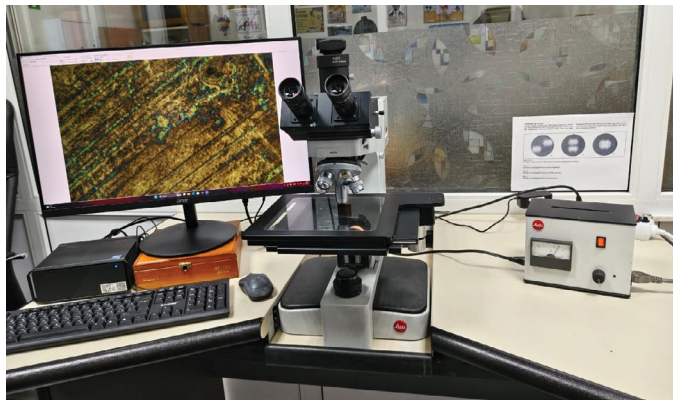
Мы обеспечены:

- Демонстрационной металлографической лабораторией ПОЛИЛАБ.
- Опытными специалистами во всех подразделениях Компании, выполняющими задачи любой степени сложности.
- Производственно-сборочным цехом и современной лабораторией для контроля качества и испытаний производимой и поставляемой продукции.
- Надежными транспортно-логистическими каналами и удобно расположенным складским комплексом для своевременной поставки товара Заказчику.

Наша Компания готова достойно сотрудничать с предприятиями в области поставок широкого перечня предлагаемой продукции, а также осуществлять производство оборудования и материалов, деталей и комплектов под заказ по техническим заданиям Заказчиков.

Чтобы узнать стоимость оборудования, разместить заказ или получить дополнительную информацию о продукции свяжитесь с нами по телефону +7 (495) 646-06-09 или отправьте заявку на нашу электронную почту info@kemika.ru.

Металлографические исследования



Металлографические исследования невозможны без правильной подготовки образцов. Компания «КЕМИКА» с 2010 года разрабатывает, производит, поставляет большой перечень оборудования и материалов для металлографических исследований под маркой «ПОЛИЛАБ». В нашем ассортименте есть материалы и оборудование, необходимые для любых процессов резки, запрессовки, шлифовки и полировки по доступным ценам.

Широкий модельный ряд обеспечивает покрытие всех потребностей лаборатории – от рутинных операций до сложных исследований новых материалов. Использование нашего оборудования и материалов гарантирует минимальную деформацию образца на всех этапах, высокую скорость подготовки и воспроизводимость результатов, что в итоге снижает стоимость анализа и повышает его точность.

Достижение высококачественных результатов металлографического анализа в сжатые сроки напрямую зависит от корректного подбора не только оборудования, но и расходных материалов. Каждый этап пробоподготовки – резка, запрессовка, шлифовка и полировка – преследует конкретную цель, например, удаление деформационного слоя и царапин с предыдущей стадии.

Расходные материалы предназначены для использования в металлографии, материаловедении, геологии,

электронной промышленности и других областях, требующих подготовки образцов для микроструктурного анализа. Они подходят для работы с широким спектром материалов: от мягких цветных металлов (алюминий, медь) и полимеров до самых твердых сплавов, керамики, карбидов и композиционных материалов.

Ассортимент расходных материалов для пробоподготовки включает все необходимое для каждого этапа: от отрезных дисков для точного раскрытия образцов без повреждений до алмазных суспензий для финишного полирования, обеспечивающего идеальную поверхность для микроскопического исследования. Продукция отличается высоким качеством и стабильностью характеристик, что гарантирует надежность и повторяемость результатов.

Расходные материалы, представленные в каталоге, тщательно протестированы, прошли строгий контроль качества и полностью совместимы с оборудованием «ПОЛИЛАБ». Ключевыми преимуществами являются их высокая эффективность и специализация: каждый продукт разработан для решения конкретной технологической задачи, что позволяет выстраивать оптимизированные методики пробоподготовки.

Компания «КЕМИКА» имеет большой опыт работы в области пробоподготовки, а наши специалисты всегда готовы помочь Заказчикам с выбором необходимых расходных материалов, необходимых для решения их задач.

При Вашей заинтересованности мы готовы предоставить пробные наборы наших материалов, а также пригласить Вас в собственную демонстрационную лабораторию «ПОЛИЛАБ» для исследования микроструктуры Ваших образцов металлов и сплавов.

Мы непрерывно работаем над расширением нашей линейки расходных материалов, а также над улучшением их качества. Мы всегда благодарны нашим Заказчикам за обратную связь!

Расходные материалы

Резка

Абразивная резка – наиболее распространенный метод разделения образцов для микроструктурного анализа. Хорошая резка означает отсутствие пережога, разрушения и изменения структуры материала. Поэтому, необходимо выбирать подходящий отрезной диск для каждого конкретного материала, а также обеспечить хорошее охлаждение образца. Карбид кремния предпочтителен для резки цветных металлов и неметаллов, в то время как оксид алюминия больше всего подходит для черных металлов. Крупнозернистые диски обычно делают более грубые разрезы быстро и без сильного нагрева, в то время как мелкозернистые диски обеспечивают лучшую поверхность и меньший нагрев при резке мелких образцов. Твердые диски изнашиваются медленнее, они служат дольше и обычно рекомендованы для мягких материалов. Мягкие диски изнашиваются быстрее, открывая новую режущую поверхность, и обычно рекомендованы для твердых образцов. Компания «КЕМИКА» предлагает абразив-



ные диски, специально разработанные для различных групп материалов. После их использования остается тонкий срез, чистая поверхность и отсутствует деформация поверхности. Данные абразивные диски были разработаны специально для металлографических отрезных станков.

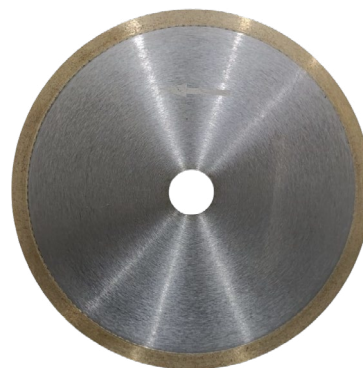
ОТРЕЗНЫЕ ДИСКИ ДЛЯ АБРАЗИВНЫХ ОТРЕЗНЫХ СТАНКОВ ПОЛИЛАБ

Наименование	Размеры диска	Материал диска	Применение	Кол-во в упак.
Д0-15	250 x 1,5 x 32 мм	на основе карбида кремния	для резки цветных металлов твердостью 20-30 HRC	5 шт.
Д0-20	250 x 2 x 32 мм	на основе карбида кремния	для резки цветных металлов твердостью 20-30 HRC	5 шт.
Д1-15	250 x 1,5 x 32 мм	смесь коричневого корунда и карбида кремния	для резки сталей обыкновенного качества, чугунов и бронз, черных металлов твердостью 30-50 HRC	5 шт.
Д1-20	250 x 2 x 32 мм	смесь коричневого корунда и карбида кремния	для резки сталей обыкновенного качества, чугунов и бронз, черных металлов твердостью 30-50 HRC	5 шт.
Д2-15	250 x 1,5 x 32 мм	смесь белого корунда и карбида кремния	для резки инструментальных, углеродистых, конструкционных, нержавеющей сталей, чугунов и бронз, черных металлов твердостью 50-70 HRC	5 шт.
Д2-20	250 x 2 x 32 мм	смесь белого корунда и карбида кремния	для резки инструментальных, углеродистых, конструкционных, нержавеющей сталей, чугунов и бронз, черных металлов твердостью 50-70 HRC	5 шт.
Д3-25	350 x 2,5 x 32 мм	смесь белого корунда и карбида кремния	для резки инструментальных, углеродистых, конструкционных, нержавеющей сталей, чугунов и бронз, черных металлов твердостью 50-70 HRC	5 шт.

Рекомендуется использовать совместно со смазочно-охлаждающей жидкостью Полилаб.

АЛМАЗНЫЕ ОТРЕЗНЫЕ ДИСКИ ПОЛИЛАБ

По мере развития современных инженерных материалов и их использования растут технологические требования к подготовке этих материалов для анализов. Алмазные отрезные диски способны резать твердые металлы, композиционные материалы, пластики, стеклянные и минеральные волокна, керамику, стекло и кости без каких-либо проблем.



Наименование	Размеры диска	Материал диска	Применение	Кол-во в упак.
ДАВ-75	75 x 0,2 x 12,7 мм	с высокой концентрацией абразива	для резки черных металлов и твердой керамики	1 шт.
ДАВ-100	100 x 0,3 x 12,7 мм	с высокой концентрацией абразива	для резки черных металлов и твердой керамики	1 шт.
ДАВ-125	125 x 0,4 x 12,7 мм	с высокой концентрацией абразива	для резки черных металлов и твердой керамики	1 шт.
ДАВ-150	150 x 0,5 x 12,7 мм	с высокой концентрацией абразива	для резки черных металлов и твердой керамики	1 шт.
ДАВ-175	175 x 0,6 x 12,7 мм	с высокой концентрацией абразива	для резки черных металлов и твердой керамики	1 шт.
ДАВ-200	200 x 0,8 x 12,7 мм	с высокой концентрацией абразива	для резки черных металлов и твердой керамики	1 шт.
ДАН-75	75 x 0,2 x 12,7 мм	с низкой концентрацией абразива	для резки мягкой керамики, стекла и геологических образцов	1 шт.
ДАН-100	100 x 0,3 x 12,7 мм	с низкой концентрацией абразива	для резки мягкой керамики, стекла и геологических образцов	1 шт.
ДАН-125	125 x 0,4 x 12,7 мм	с низкой концентрацией абразива	для резки мягкой керамики, стекла и геологических образцов	1 шт.
ДАН-150	150 x 0,5 x 12,7 мм	с низкой концентрацией абразива	для резки мягкой керамики, стекла и геологических образцов	1 шт.
ДАН-175	175 x 0,6 x 12,7 мм	с низкой концентрацией абразива	для резки мягкой керамики, стекла и геологических образцов	1 шт.
ДАН-200	200 x 0,8 x 12,7 мм	с низкой концентрацией абразива	для резки мягкой керамики, стекла и геологических образцов	1 шт.
ДАП-100	100 x 0,4 x 12,7 мм	Continuous Rim	для резки петрографических образцов	1 шт.
ДАП-150	150 x 1,0 x 12,7 мм	Continuous Rim	для резки петрографических образцов	1 шт.
ДАП-200	200 x 1,2 x 12,7 мм	Continuous Rim	для резки петрографических образцов	1 шт.
ДАП-250	250 x 1,4 x 31,75 мм	Continuous Rim	для резки петрографических образцов	1 шт.
ДАП-300	300 x 1,6 x 31,75 мм	Continuous Rim	для резки петрографических образцов	1 шт.
ДАП-350	350 x 2,4 x 31,75 мм	Continuous Rim	для резки петрографических образцов	1 шт.

Рекомендуется использовать совместно со смазочно-охлаждающей жидкостью Полилаб.

СОЖ ДЛЯ РЕЗКИ ПОЛИЛАБ

СОЖ — это многокомпонентные составы, главным назначением которых является охлаждение и смазка инструментов и обрабатываемых деталей из черных и цветных металлов и сплавов. Они уменьшают трение и защищают инструменты и заготовку от перегрева и коррозии, эффективно удаляют абразивную пыль и мелкую стружку из рабочей зоны, предотвращают быстрый износ основных элементов оборудования.

Эмульсия ПОЛИЛАБ обеспечивает продление срока службы отрезных дисков за счёт великолепных смазывающих и охлаждающих свойств. Эмульсия имеет чрезвычайно низкое пенообразование и является отличным выбором для операций резания, осуществляемых при достаточно высоком напряжении.

Преимущества СОЖ ПОЛИЛАБ:

- Многократное сокращение выщелачивания связей в твердосплавных заготовках.
- Улучшает шероховатость, продлевает срок службы отрезных дисков за счёт отличных смазывающих и охлаждающих свойств.
- Диски не забиваются, а хорошая фильтрация обеспечивается за счёт отличных промывочных и осаждающих свойств.
- Чрезвычайно низкое пенообразование.
- Прозрачный раствор для свободного визуального осмотра деталей.
- Продлевает срок службы фильтров.
- Слабый запах и низкое туманообразование.
- Низкий уровень расхода СОЖ обеспечивает её экономию.



– Эмульсия не содержит минеральных масел, хлора, фенолов, нитритов, тяжелых металлов и т. д., безопасна для человека и окружающей среды.

рН раствора 5%	8.5–9.5
Коэффициент рефракции	3.0
Рекомендуемая концентрация (в зависимости от типа обработки)	2–3%
Внешний вид	прозрачный
Процент минерального масла	0
Точка вспышки	нет
Упаковка	канистра 5 л

При использовании СОЖ необходимо ее разбавление водой. Для этого СОЖ вливается в воду. Пропорции смешивания СОЖ и воды указываются на упаковке!

Образец должен быть прочно и ровно закреплен для того, чтобы не допустить поломку диска и повреждения самого образца. Усилие резки должно прилагаться плавно в соответствии с твердостью материала.

РУКОВОДСТВО ПО РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ АБРАЗИВНОЙ РЕЗКИ

Проблема	Возможная причина	Рекомендации
Пригорание (синеватый цвет)	Перегрев образца.	Повысьте поток охлаждающей жидкости. Уменьшите усилие резки. Используйте диск для более твердых материалов (мягче основа).
Быстрый износ диска	Основа диска изнашивается слишком быстро.	Используйте диск для более мягких материалов (жестче основа). Уменьшите усилие резки.
Диск часто ломается	Неравномерное распределение охлаждающей жидкости. Не закреплен образец.	Отрегулируйте поток охлаждающей жидкости. Зафиксируйте образец более жестко.
Сопrotивление резке	Медленный износ диска.	Используйте диск для более твердых материалов (мягче основа). Уменьшите поток охлаждающей жидкости. Уменьшите усилие резки.
Замедляется скорость отрезного станка	Недостаточно мощности отрезного станка.	Используйте отрезной станок с более высокой мощностью. Ограничьте размер образца. Используйте орбитальный отрезной станок.

Холодная заливка

Главное преимущество холодной заливки заключается в возможности запрессовывать образцы неправильной формы и размеров. Заливка очень часто применяется при необходимости запрессовывать единичные образцы, когда применение пресса экономически неоправданно. И наоборот, заливка очень удобна для запрессовки большого количества образцов за очень короткое время. Компаунды для холодной заливки

делятся на три категории: акриловые, полиэфирные и эпоксидные. Они могут состоять из двух или более компонентов, которые необходимо смешивать перед заливкой образцов и отверждением. Эпоксидные компаунды имеют низкий коэффициент расширения. Большое время отверждения эпоксидных компаундов дает превосходное удержание края и очень низкую усадку, также они химически устойчивы.

СМОЛА ПОЛИЛАБ ЭПОПЛАСТ

Двухкомпонентная полимерная система быстрого затвердевания, которая обладает низкой усадкой и высокой адгезией.



Цвет (после отверждения)	бежевый
Время жизни смеси	3 минуты
Время полного отверждения	30 минут
Условная прочность при разрыве, не менее	20 МПа
Относительное удлинение при разрыве, не менее	7,5%
Твердость по Шору, D	70 усл. ед.
Соотношение компонентов	1:1
Упаковка	2 кг (смола 1 кг + отверд. 1 кг)

Примечание: данные результаты получены на образцах, изготовленных из расчета - компонент А – 100 м.ч., компонент Б – 100 м.ч.

ФОРМОЧКИ ПОЛИЛАБ ДЛЯ ХОЛОДНОЙ ЗАЛИВКИ ОБРАЗЦОВ

Компания «КЕМИКА» предлагает надежные многоразовые гибкие формы для использования с акриловыми и эпоксидными смолами.

Силиконовые формы особенно популярны благодаря гибкости, прочности и возможности легко извлекать готовое изделие.



Многоразовые силиконовые заливочные формы ПОЛИЛАБ

Диаметр	Кол-во в упаковке
25 мм	5 шт.
30 мм	5 шт.
40 мм	5 шт.
50 мм	5 шт.

Выбор размера формы необходимо согласовывать с размерами держателей образцов.

Горячая запрессовка

Горячая компрессионная запрессовка – наиболее эффективный способ герметизации образца.

Смолы для горячей запрессовки характеризуются высокой твердостью, стойкостью к кислотам и низкой усадкой. Они позволяют снизить затраты, обеспечивая хорошее удержание края.



СМОЛЫ ПОЛИЛАБ ДЛЯ ГОРЯЧЕЙ ЗАПРЕССОВКИ ОБРАЗЦОВ

Наименование	Описание	Применение	Кол-во в упак.
Смола ПОЛИЛАБ ФЕНОПЛАСТ	фенольная, черная	подходит для широкого использования и обеспечивает низкую усадку и хорошее удержание края, являясь наиболее эффективным способом герметизации образца	3 кг
Смола ПОЛИЛАБ ФЕНОПЛАСТ-Т	фенольная, токопроводящая	используется для изготовления токопроводящих образцов для сканирующей электронной микроскопии и электролитической полировки	1 кг

Шлифование

Задача пробоподготовки для микроструктурного анализа заключается в том, чтобы открыть истинную структуру материала. Для этого необходимо использовать методики и расходные материалы, обеспечивающие наименьшую деформацию и размазывание материала, получение шлифа без завала края, царапин, образования рельефа, выкрашивания или повреждения отдельных структурных составляющих. Все шаги пробоподготовки от первоначальной резки до финальной полировки должны выполняться предельно осторожно. Все шаги равнозначно важны и деформация, полученная на одном шаге, должна удаляться на последующих.

Механическая пробоподготовка – это наиболее распространенный способ приготовления шлифов для исследования под микроскопом. Цель пробоподготовки – открыть истинную структуру материала. Пробоподготовку необходимо осуществлять постоянно по методикам, результат которых можно будет повторить.

После резки приповерхностный слой образца деформирован. Последующими этапами пробоподготовки необходимо снять этот слой. Первый шаг шлифовки

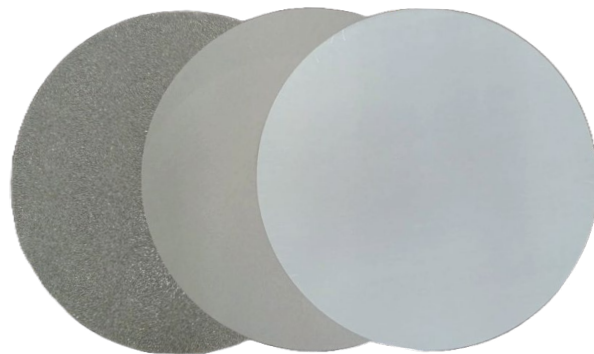
заключается в выведении плоскости поверхности. При ручной шлифовке образец необходимо поворачивать на 90 градусов после каждого этапа, пока риски от предыдущего шага не исчезнут. При полуавтоматической или автоматической шлифовке изменение положения образца осуществляется при вращении круга и держателя образцов. При переходе к последующему шагу очень важно выбрать размер абразива. Как правило, каждый следующий шаг с карбид кремниевой бумагой имеет размер абразива в 2 раза меньше предыдущего шага, например P120 - P320 - P600 - P1200. После правильного выполнения этих шагов оставшийся деформированным слой удаляется на последующем шаге мелкодисперсными алмазными частицами, нанесенными на мягкие ткани. При работе с мягкими и вязкими материалами необходимо использовать зернистость бумаги до P2500 или P4000.

Для шлифовки обычно применяют карбид кремниевую абразивную бумагу, которая вращается на круге с постоянной подачей воды. Вода охлаждает образец, нагревающийся при трении, смывает образовавшуюся грязь и абразивные частицы.

ШЛИФОВАЛЬНАЯ БУМАГА ПОЛИЛАБ

Компания «КЕМИКА» предлагает абразивы для всех этапов шлифования: самый универсальный тип абразива, использующийся для большинства материалов - карбид кремния. Абразивная бумага с карбидом кремния выпускается следующих диаметров: 200, 250 и 300 мм, зернистостью от P80 до P4000, самоклеящаяся и нет, по 100 шт. в упаковке.

Линия карбид кремниевой абразивной бумаги ПОЛИЛАБ была разработана для лабораторной шлифовки металлографических и петрографических образцов. На бумагу нанесены абразивные частицы однородной формы и размера, что дает равномерный сьем материала и стабильность результатов. Бумага ПОЛИЛАБ может применяться как для сухой, так и для мокрой шлифовки, а однородность абразива делает ее прекрасным выбором как для ручной, так и для автоматической шлифовки. Однородность размера частиц бумаги ПОЛИЛАБ позволяет сократить время последующих этапов шлифовки и полировки.



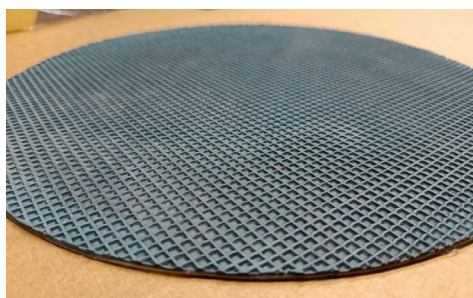
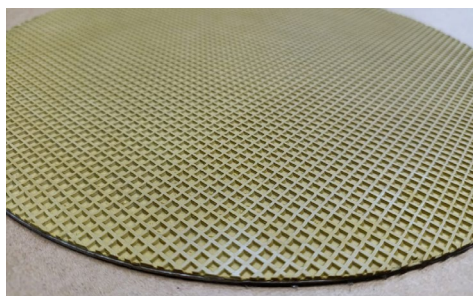
АЛМАЗНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ ДИСКИ ПОЛИЛАБ

Компания «КЕМИКА» предлагает линейку шлифовальных дисков для использования на всех видах шлифовальных станков.

Преимущества:

- Высокий и постоянный уровень съема материала.
- Обеспечивают плоскостность и высокое качество подготовки поверхности.
- Отличная стойкость и соотношение цена/качество.
- Подходят для магнитной фиксации.

Алмазные шлифовальные диски выпускаются следующих диаметров: 200, 250 и 300 мм, зернистостью от P80 до P1200, по 1 шт. в упаковке.



Система градации абразивов

	P60	P120	P180	P240	P320	P400	P600	P800	P1000	P1200	P2000	P4000
FEPA P (Europe)	P60	P120	P180	P240	P320	P400	P600	P800	P1000	P1200	P2000	P4000
ANSI/CAMI (US)	60	120	180	240	280	320	360	400	500	600	1000	1200
Размер зерна (сред.)	250μ	125μ	82μ	60μ	46μ	35μ	26μ	22μ	18μ	15μ	10μ	5μ

Полирование

АЛМАЗНЫЕ СУСПЕНЗИИ И ЛУБРИКАНТ

Алмазные суспензии применяются на стадиях доводки образца для быстрого удаления слоя материала с поверхности, поврежденного на предыдущих этапах шлифования, и для получения идеальной полированной поверхности, готовой для анализа. Тип используемой алмазной суспензии зависит от полируемого материала и требуемой шероховатости поверхности. В большинстве случаев монокристаллический алмаз обеспечивает быстрое снятие материала, но в некоторых случаях требуется поликристаллическая алмазная суспензия. Например, для полировки твердых или спеченных материалов поликристаллический алмаз обеспечит более высокую эффективность удаления материала с поверхности образца.



Монокристаллические алмазные суспензии ПОЛИЛАБ представляют собой смесь алмазной суспензии и лубриканта, которая гарантирует быструю и простую подготовку металлографических образцов. Эти суспензии обеспечивают эффективное удаление поверхностного слоя материала, что позволяет сократить время подготовки образцов. Комбинация алмазной суспензии и лубриканта гарантирует оптимальное соотношение алмазов и смазки, что создает все условия для качественной полировки, как при первом использовании, так и в дальнейшем.

Алмазные суспензии ПОЛИЛАБ имеют следующие особенности:

- Более низкую стоимость.
- Сокращение времени на подготовку образцов.
- Эффективность применения и высокую воспроизводимость результата.
- Легкость в применении.
- Имеют водную основу.
- Легко смываются.

Поликристаллические алмазные суспензии ПОЛИЛАБ Поликристаллические алмазы имеют гораздо больше режущих поверхностей в частицах, что приводит к увеличению скорости полирования. В процессе работы частицы не разбиваются, что приводит к уменьшению времени полировки по сравнению с монокристаллическими алмазами. Ввиду отсутствия плоскости скола поликристаллические алмазы не разрушаются как монокристаллы. Это приводит к уменьшению поверхностных деформаций и превосходно подходит для композитов и материалов переменной твердости. Алмазные суспензии ПОЛИЛАБ производятся с размером зерна 1, 3, 6 и 9 мкм, объемом 500 мл.



Лубрикант ПОЛИЛАБ производится на водной основе, имеет низкую вязкость. Разработан специально для алмазных суспензий. Лубриканты для полировки применяются для повышения производительности полировки с алмазными пастами, суспензиями и пленками. Они уменьшают трение и увеличивают срок эксплуатации полировальных тканей.



ПОЛИРОВАЛЬНЫЕ СУКНА





Компания «КЕМИКА» предлагает широкий спектр высокопроизводительных тканей для полировки, предназначенных для применения со всеми материалами. Выбирайте качественные ткани, произведенные для обеспечения высоких уровней съема материала, длительного использования и получения высококачественных поверхностей.








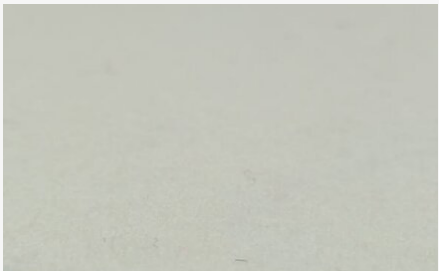
Полировальные сукна ПОЛИЛАБ предназначены для предварительной, промежуточной и финишной полировки образцов. Сукна выполняются на само-

клеящейся и магнитной основе и являются экономичными решениями для подготовки практически любых образцов.



Сукна на магнитной основе:

Наименование	Описание	Фото
Сукно полировальное ПОЛИЛАБ К Шерсть	Тканое сукно, предназначено для полировки с алмазными абразивами 6–1 мкм d250 мм (200 мм, 300 мм), ферромагнитная основа, 5 шт/уп.	
Сукно полировальное ПОЛИЛАБ К Шелк	Тканое сукно, предназначено для полировки с алмазными абразивами 6–1 мкм d250 мм (200 мм, 300 мм), ферромагнитная основа, 5 шт/уп.	
Сукно полировальное ПОЛИЛАБ А Флок	Тканое сукно, предназначено для полировки с алмазными абразивами 6–1 мкм d250 мм (200 мм, 300 мм), ферромагнитная основа, 5 шт/уп.	
Обратная сторона (магнитная)		

Сукна на самоклеящейся основе:

Наименование	Описание	Фото
<p>Сукно полировальное ПОЛИЛАБ Нейлон</p>	<p>Тканое сукно, предназначено для полировки с алмазными абразивами 15–3 мкм d 250 мм (200 мм, 300 мм), с/к, 5 шт/уп.</p>	
<p>Сукно полировальное ПОЛИЛАБ Хлопок</p>	<p>Грубое тканое сукно, предназначено для полировки с алмазными абразивами 9–6 мкм d 250 мм (200 мм, 300 мм), с/к, 5 шт/уп.</p>	
<p>Сукно полировальное ПОЛИЛАБ Вельвет</p>	<p>Тканое сукно с небольшим ворсом, предназначено для полировки с алмазными абразивами 6–0,02 мкм d 250 мм (200 мм, 300 мм), с/к, 5 шт/уп.</p>	
<p>Сукно полировальное ПОЛИЛАБ Велюр</p>	<p>Сукно с высоким ворсом, предназначено для полировки с алмазными абразивами 3–0,02 мкм d 250 мм (200 мм, 300 мм), с/к, 5 шт/уп.</p>	
<p>Сукно полировальное ПОЛИЛАБ Кашемир (Войлок)</p>	<p>Сукно с плотным ворсом, предназначено для полировки с алмазными и оксидными абразивами 6–0,02 мкм d 250 мм (200 мм, 300 мм), с/к, 5 шт/уп.</p>	
<p>Сукно полировальное ПОЛИЛАБ Шерсть</p>	<p>Тканое сукно из шерсти, предназначено для полировки с алмазными абразивами 6–1 мкм d 250 мм (200 мм, 300 мм), с/к, 5 шт/уп.</p>	

Сукна на самоклеящейся основе (продолжение):

Наименование	Описание	Фото
Сукно полировальное ПОЛИЛАБ А Флок (Бархат)	Сукно с ворсом средней длины, предназначено для полировки с алмазными и оксидными абразивами 3–0,02 мкм d 250 мм (200 мм, 300 мм), с/к, 5 шт/уп.	
Обратная сторона (самоклеящаяся)		

СИСТЕМЫ ФИКСАЦИИ ПОЛИЛАБ

Возможны в магнитном и стальном исполнении.

Несамоклеящаяся шлифовальная бумага:

Несамоклеящаяся шлифовальная бумага может быть зафиксирована на приводном круге при помощи прижимного кольца. Для заказа доступны кольца, подходящие для станков с диаметрами приводного круга 200 мм, 250 мм, 300 мм.

Самоклеящиеся сукна и шлифовальная бумага:

Самоклеящиеся расходные материалы могут быть зафиксированы различными способами:

Вариант 1: наклеивание непосредственно на приводной круг.

Вариант 2: Самоклеящиеся бумаги или сукна могут быть наклеены на диск, при этом на приводной круг станка необходимо наклеить магнит. Такая система позволяет быстро и просто менять сукна и бумаги. Для удобства работы рекомендуется использовать несколько дисков.

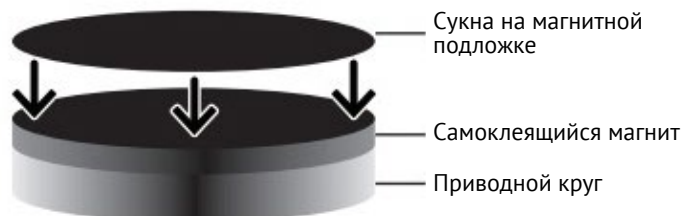
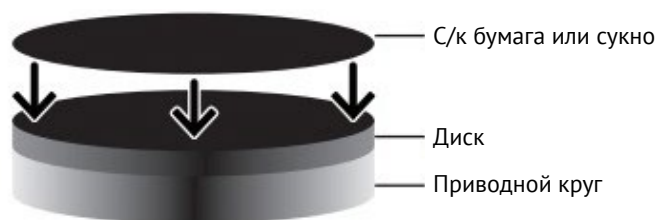
Сукна на магнитной подложке:

Для фиксации сукон на магнитной подложке достаточно наклеить на приводной круг самоклеящийся магнит и установить сукно сверху.

Прижимные кольца		
Ø 200 мм	Ø 250 мм	Ø 300 мм

Стальные диски		
Ø 200 мм	Ø 250 мм	Ø 300 мм

Самоклеящиеся магниты		
Ø 200 мм	Ø 250 мм	Ø 300 мм



Оборудование и комплексы

Отрезные станки серии Р

Отрезные станки ПОЛИЛАБ серии Р, поставляемые компанией «КЕМИКА», представляют собой специализированное оборудование для металлографических лабораторий, предназначенное для выполнения высокоточного разрезания образцов из металлов и других материалов. Основная функция данного оборудования заключается в подготовке образцов заданного размера для последующего шлифования, полирования и микроскопического анализа. Конструкция станков обеспечивает стабильность и безопасность процесса. Большинство станков снабжены рециркуляционной системой, позволяющей избежать структурных изменений в результате нагрева и увеличить эффективность резки.

Станки безопасны и просты в эксплуатации, находят широкое применение в заводских и исследовательских лабораториях, осуществляющих контроль качества продукции и материаловедческие изыскания.



Станки востребованы на машиностроительных и перерабатывающих предприятиях, а также в ремонтно-механических мастерских. Они используются для прецизионной резки самых разных материалов, включая металлы, керамику и композиты, где критически важно отсутствие деформационных и структурных изменений в зоне реза, вызванных перегревом или механическим воздействием.

Для заказа доступны станки с автоматическим и ручным режимами резки, как стандартные, так и прецизионные.

Модель	Р30М	Р55	Р80	Р100А
Макс. диаметр реза	30 мм	55 мм	80 мм	100 мм
Используемые отрезные диски	Диаметр 100...150 мм / Пос. отверстие 12.7 мм	Диаметр 300 мм / Пос. отверстие 32 мм	Диаметр 250 мм / Пос. отверстие 32 мм	Диаметр 350 мм / Пос. отверстие 32 мм
Режим резки	Ручной гравитационный	Ручной гравитационный	Ручной маятниковый	Ручной / Автоматический
Метод резки	Подача образца на диск сверху за счет нагружения плеча стандартными грузами	Подача образца на диск сверху	Подача диска на образец сверху	Движение диска на образец в горизонтальной плоскости
Частота вращения отрезного диска	Настраиваемая, 60 – 630 об/мин	2800 об/мин	2800 об/мин	2300 об/мин
Прецизионная резка	Да	Нет	Нет	Нет
Наличие рабочей камеры	Нет	Нет	Да	Да
Освещение	Не требуется	Не требуется	Да	Да
Боковой порт для длинномерных образцов	Не требуется	Не требуется	Да	Да
Охлаждение	Встроенная рециркуляционная система (2 литра)	Подключается к системе водоснабжения. Внешняя рециркуляционная система (24 литра)	Внешняя рециркуляционная система (60 литров)	Внешняя рециркуляционная система (60 литров)

Модель	P30M	P55	P80	P100A
Питание	220 В	380 В, 3-ф	380 В, 3-ф	380 В, 3-ф
Габаритные размеры станка (Д x Ш x В)	350 x 310 x 210 мм	650 x 450 x 400 мм	820 x 830 x 730 мм	930 x 700 x 610 мм
Вес станка	19 кг	80 кг	165 кг	220 кг

Отрезные станки серии Pк

НАСТОЛЬНЫЙ ОТРЕЗНОЙ СТАНОК ДЛЯ БОЛЬШИХ ДЕТАЛЕЙ

Характеристики	Возможное исполнение
Диапазон реза	30-120 мм
Скорость вращения	600-2800 об/мин
Режим резки	ручной, автоматический



НАПОЛЬНЫЙ ОТРЕЗНОЙ СТАНОК ДЛЯ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Характеристики	Возможное исполнение
Диапазон реза	65-180 мм
Скорость вращения	100-3000 об/мин
Режим резки	ручной, автоматический

НИЗКОСКОРОСТНОЙ ТОЧНЫЙ ОТРЕЗНОЙ СТАНОК

Характеристики	Возможное исполнение
Точность позиционирования	0,01 мм
Скорость вращения	0-1650 об/мин



ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ТОЧНЫЙ ОТРЕЗНОЙ СТАНОК

Характеристики	Возможное исполнение
Диапазон реза	40-60 мм
Скорость вращения	300-6000 об/мин

Автоматические прессы ПОЛИЛАБ серии С

Оборудование для запрессовки представляет собой специализированные приборы, предназначенные для подготовки образцов к последующим исследованиям и испытаниям. Данное оборудование находит широкое применение в металлографии, материаловедении и промышленном контроле качества. Горячая запрессовка незаменима в прецизионных лабораторных исследованиях, где критически важны высокое качество подготовки, сохранение кромки и однородность образца.

Автоматический пресс Полилаб предназначен для запрессовки металлографических образцов с использо-

ванием любых видов термопластичных и термоотверждающихся смол.

Наличие в комплекте поставки пресс-форм различного диаметра позволяет использовать его в паре с большинством стандартных держателей образцов шлифовально-полировальных станков.

Станок снабжен водяным охлаждением. Пресс-формы поставляются с разделителями, что позволяет получать две прессовки за один цикл. После установки основных параметров, таких как рабочая температура, время выдержки и температура, до которой происходит охлаждение, процесс происходит автоматически.

Характеристики	ПОЛИЛАБ С50А	ПОЛИЛАБ С50Л
Диаметр форм	25, 30, 40, 50 мм	30 мм
Давление на образец	55,5 Мпа (при использовании пресс-формы 30 мм)	55,5 Мпа (при использовании пресс-формы 30 мм)
Температура запрессовки	0 – 300°C	0 – 300°C
Время выдержки	0 – 99 мин 99 сек	Установлено по умолчанию – 4 минуты
Мощность	1800 Вт	1000 Вт
Питание	220В, 50Гц	220В, 50Гц
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	615×510×500 мм	380×350×420 мм
Вес	100 кг	50 кг

Характеристики	Возможное исполнение
Диаметр форм	22 мм, 25 мм, 30 мм, 40 мм, 45 мм, 50 мм
Диапазон t °C	0-180, 100-180, 10-300, 90-190, 0-200



Шлифовально-полировальные станки серии Пб

Шлифовально-полировальные станки представляют собой оборудование, предназначенное для финишной обработки поверхностей металлических изделий. Их ключевая функция заключается в последовательном выполнении двух операций: шлифования, которое устраняет неровности и придает материалу требуемую геометрию, и полировки, обеспечивающей идеальную гладкость и зеркальный блеск за счет снятия микроскопических слоев материала. Основным рабочим инструментом выступают абразивные круги или ленты, вращающиеся с высокой скоростью.

Принцип работы основан на том, что скорость главного движения (вращения абразива) существенно превышает скорость подачи обрабатываемой детали.

Шлифовально-полировальные станки ПОЛИЛАБ серии П – это практичные и экономичные приборы, предназначенные для проведения металлографической шлифовки и полировки. Станки отличаются современным дизайном, имеют корпус из армированного пластика или стали с порошковой покраской и детали из нержавеющей стали. Все модели снабжены системой водяного охлаждения (подключаются к системе водоснабжения).



В комплект поставки входят приводные круги (один или два, в зависимости от модели) диаметром 250 мм, кольца для крепления бумаг и сукон, шланги для подключения к системе водоснабжения и слива, кожухи защиты от брызг и защитные крышки. Станки идеально подходят для использования в заводских лабораториях, научно-исследовательских и образовательных институтах.

Модель	П12Лб	П22Лб	П12Сб	П22Сб	П12Мб	П22Мб
Кол-во приводных кругов	1	2 с независимым управл.	1	2 с независимым управл.	1	2 с независимым управл.
Материал корпуса	Сталь с порошк. покраской	Сталь с порошк. покраской	Сталь с порошк. покраской	Сталь с порошк. покраской	Сталь с порошк. покраской	Сталь с порошк. покраской
Частота вращения приводного круга	Плавная регулировка 50...999 об/мин	Плавная регулировка 50...999 об/мин	Плавная регулировка 50...999 об/мин	Плавная регулировка 50...999 об/мин	Плавная регулировка 50...999 об/мин	Плавная регулировка 50...999 об/мин
Установка автомат. держат. серии ПГ	-	-	+	+	+	+
Питание	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц
Габаритные размеры станка (Д x Ш x В) мм	710 x 410 x 400	760 x 670 x 360	710 x 410 x 400	760 x 670 x 360	710 x 410 x 400	760 x 670 x 360
Вес станка	45 кг	86 кг	50 кг	90 кг	50 кг	90 кг

Шлифовально-полировальные станки серии Пк

Модель	П12Лк	П22Лк	П12Ск	П22Ск	П12Нк	П22Нк
Кол-во приводных кругов	1	2	1	2 с независимым управл.	1	2 с независимым управл.
Материал корпуса	Сталь с порошк. покраской	Сталь с порошк. покраской	Сталь с порошк. покраской	Сталь с порошк. покраской	Сталь с порошк. покраской	Сталь с порошк. покраской
Частота вращения приводного круга	Двухступенчатая постоянная скорость: 300 и 600 об/мин	300/600 об/мин (двухуровневая постоянная скорость или 150/300 об/мин опционально)	Бесступенчатое изменение скорости 50-1000 об/мин. (другие скорости опциональны)	50-600 об/мин (бесступенчатое изменение скорости) и 150/300 об/мин (двухступенчатая постоянная скорость)	100-1000 об/мин.	100-1000 об/мин.
Автоматический держатель	ПГ-03	ПГ-03	ПГ-03	ПГ-03	Встроенный авт. держ. ПГК	Встроенный авт. держ. ПГК
Питание	Три фазы, 380 В, 50 Гц	Три фазы, 380 В, 50 Гц	Однофазное, 220 В, 50 Гц	Однофазное, 220 В, 50 Гц	220 В, 50/60 Гц, однофазное, 2 кВт	220 В, 50/60 Гц, однофазное, 2 кВт
Габаритные размеры станка (Д x Ш x В)	730 x 450 x 370 мм	700 x 600 x 280 мм	730 x 450 x 370 мм	700 x 600 x 280 мм	760x 470 x 700 мм	760x730x700 мм
Вес станка	35 кг	40 кг	35 кг	57 кг	80 кг	98 кг

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДЕРЖАТЕЛЬ ОБРАЗЦОВ ПОЛИЛАБ ПГ

Все шлифовально-полировальные станки ПОЛИЛАБ серии П (кроме П12Л6, П22Л6) предусматривают в своей конструкции дополнительное оснащение держателем образцов ПОЛИЛАБ ПГ, позволяющим автоматизировать процесс шлифовки и полировки. Система крепления обеспечивает фиксацию до 3-х образцов диаметром 30 мм одновременно.

В дополнение ПОЛИЛАБ ПГ может быть снабжён дисками держателя для образцов диаметром 25 и 40 мм.

Скорость вращения	0-200 об/мин (плавная регулировка)
Нагрузка на образец	0-50 Н
Макс. кол-во образцов	3
Диаметр образца	30 мм (по заказу возможны размеры)
Высота образца	20-40 мм
Габаритные размеры	160x140x350 мм
Вес	15 кг



Установка для электролитического травления образцов Полилаб ЭЛТ

Установка для электролитического травления и полирования позволяет получать образцы с минимальной шероховатостью поверхности, избегая деформации верхних слоев материала. Физический принцип работы ПОЛИЛАБ ЭЛТ основан на использовании анодного растворения металлов воздействием на них электрического тока большой интенсивности в среде электролита. ПОЛИЛАБ ЭЛТ позволяет проводить электрохимическое травление, шлифование и чистовую доводку поверхности.

Система ПОЛИЛАБ ЭЛТ состоит из модуля управления и электролитической ячейки, оснащенной поворотным сливным патрубком, обеспечивающим удобство замены электролита. В комплект поставки входят три маски для травления (с отверстиями Ø10, Ø15, Ø20 мм). Установка снабжена системой водя-



ного охлаждения и системой защиты от протекания. Модуль управления позволяет регулировать время цикла, интенсивность потока электролита и напряжение, что дает возможность подобрать оптимальные параметры процесса для широкого спектра металлов и сплавов.

Характеристики	ПОЛИЛАБ ЭЛТ
Маски для травления	Ø 10, 15, 20 мм
Параметры выходного тока	постоянный ток 0 – 25 А (0 – 60 В)
Емкость бака электролита	1 литр
Габариты управляющего блока	450 × 420 × 230 мм
Габариты электролитической ячейки	270 × 230 × 320 мм
Питание	220 В, 50 Гц
Вес управляющего блока	10 кг
Вес электролитической ячейки	2 кг

Установка для вакуумной пропитки образцов ПОЛИЛАБ Вк

Установка для вакуумной пропитки позволяет удалять воздух, содержащийся в образце, и облегчает заполнение пор и полостей смолой. Полученный монолитный образец не будет крошиться и скалываться при дальнейшей обработке.

Может применяться для холодной заливки различными смолами.



Характеристики	ПОЛИЛАБ Вк
Количество образцов для вакуумирования	8 (диаметр формы: 30 мм)
Время вакуумирования	Менее 1 минуты
Форма образцов	Подходит для образцов различной формы диаметром 20 мм, 30 мм, 40 мм, 50 мм, или образцов прямоугольной формы
Размер вакуумной камеры (Д×Ш×В)	300×300×300 мм
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	460×450×300 мм
Электропитание	220 В переменного тока, 50/60 Гц, 200 Вт
Вес	19 кг

Металлографические лаборатории под ключ ПОЛИЛАБ

Металлографическая лаборатория под ключ ПОЛИЛАБ является хорошим решением для предприятия, где необходимо проводить полноценные исследования микроструктуры металлов и сплавов, но выделяемый для создания данной лаборатории бюджет небольшой. Всего от 2 миллионов рублей (МЛ-01) Вы можете установить на Вашем предприятии полноценную металлографическую лабораторию под ключ ПОЛИЛАБ.

Металлографические лаборатории ПОЛИЛАБ – это оптимальное соотношение цены и качества при индивидуальном подходе к задачам Заказчика, пускона-

ладочные работы и обучение персонала, гарантийное и постгарантийное обслуживание оборудования, подбор и отработка нужных методик, расходные материалы и запасные части для продуктивной и качественной исследовательской деятельности Вашей лаборатории.

Все желающие, при согласовании даты и времени с инженерами Компании «КЕМИКА», могут провести исследования микроструктуры своих образцов металлов и сплавов в демонстрационной металлографической лаборатории ПОЛИЛАБ с использованием как российских материалов, так и материалов иностранного производства.

Название	МЛ-01	МЛ-02	МЛ-03
Комплект оборудования	<ul style="list-style-type: none"> Шлифовально-полировальный станок П12Лб Ручной отрезной станок ПОЛИЛАБ Р80 Тринокулярный цифровой комплекс ПОЛИЛАБ МК-01 с системой визуализации 	<ul style="list-style-type: none"> Шлифовально-полировальный станок ПОЛИЛАБ П12Сб Автоматический держатель образцов ПОЛИЛАБ ПГ-03 Автоматический отрезной станок ПОЛИЛАБ Р100А Автоматический пресс С50Л Тринокулярный цифровой комплекс ПОЛИЛАБ МК-02 с системой визуализации 	<ul style="list-style-type: none"> Шлифовально-полировальный станок ПОЛИЛАБ П22Мб Автоматический держатель образцов ПОЛИЛАБ ПГ-03 Автоматический отрезной станок ПОЛИЛАБ Р100А Автоматический пресс С50А Тринокулярный цифровой комплекс ПОЛИЛАБ МК-03 с системой визуализации
Стоимость	от 2 млн руб.	от 3.5 млн руб.	от 5 млн руб.

Доступны расширенные версии комплектации.

Оборудование по Техническому заданию Заказчика

Компания КЕМИКА принимает заказы на продукцию для металлографических работ по техническим заданиям Заказчика. В активе выполненных проектов есть уникальный шлифовально-полировальный станок Полилаб П22Сбн, изготовленный специально под задачи Заказчика. Он предназначен для работы в горячем боксе, корпусные элементы и управление защищены от воздействия радиоактивного излучения. Предусмотрена возможность дезактивации всех корпусных и рабочих поверхностей при сохранении эксплуатационных свойств, пульт управления выведен отдельно. Такой станок выпущен впервые в России, он не уступает зарубежным аналогам по своим возможностям и характеристикам, а его стоимость значительно ниже продукции иностранных компаний.



Тринокулярные цифровые комплексы ПОЛИЛАБ МК с системой визуализации

Комплексы ПОЛИЛАБ МК являются единой системой, в которую входит микроскоп, видеокамера и программа анализа изображений. Модульное исполнение обеспечивает универсальность использования, а также возможность изменения и дополнения стандартной комплектации в зависимости от задач пользователя, в том числе расширение функционала системы анализа изображений.

Серия ПОЛИЛАБ МК открывает широкий спектр возможностей повышения эффективности работы при простоте использования. Оптика, используемая в комплексах ПОЛИЛАБ МК, обеспечивает четкое изображение с насыщенной цветопередачей при фото и видео фиксации исследуемой поверхности в отраженном свете.

ПОЛИЛАБ МК-01 и МК-02

Модель ПОЛИЛАБ МК-01 обеспечивает исследования в отраженном свете в светлом поле и поляризованном свете и применяется в металлографии, металлургии, микроэлектронике, машиностроении, минералогии и других областях науки и техники при проведении рутинных работ в различных лабораториях, а также для учебных целей. Доступна модификация ПОЛИЛАБ МК-02 с темным полем.

ПОЛИЛАБ МК-03

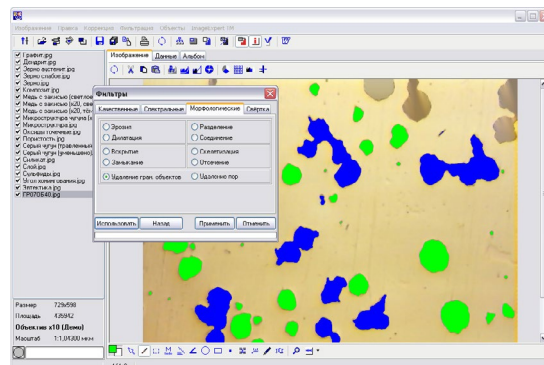
Модель ПОЛИЛАБ МК-03 представляет собой усовершенствованную версию инвертированного металлографического микроскопа, предназначенную для наблюдения объектов в отраженном свете в светлом поле при косом и прямом освещении, в темном поле, в поляризованном свете и по методу дифференциально-интерференционного контраста.



Системы анализа изображений

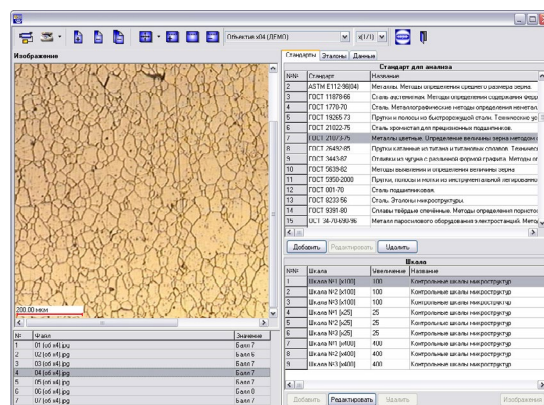
ПРОГРАММА АНАЛИЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ NX – IEP3

Предназначена для решения задач количественного анализа изображений микроструктур в металлографии, материалов и порошков в материаловедении, препаратов и объектов в медицине и биологии. Анализатор представляет собой интеграцию современных технологий по обработке изображений, созданных на базе мощных математических методов и проверенных на практике более чем на ста промышленных предприятий и научных центров в России и за рубежом.



ПРОГРАММА АНАЛИЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ NX – IES2

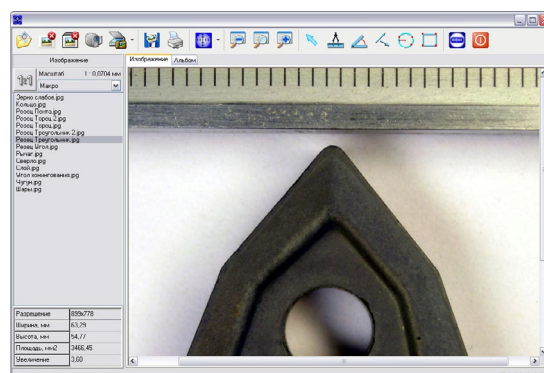
Предоставляет возможность хранить в компьютере требуемые эталонные шкалы, получать и сохранять изображения структур со шлифа, наблюдать на экране монитора одновременно анализируемую структуру и эталон, назначая этой структуре соответствующий балл и, наконец, накапливать статистику и формировать отчёт по серии полей зрения.



ПРОГРАММА ДЛЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ NX – IEG

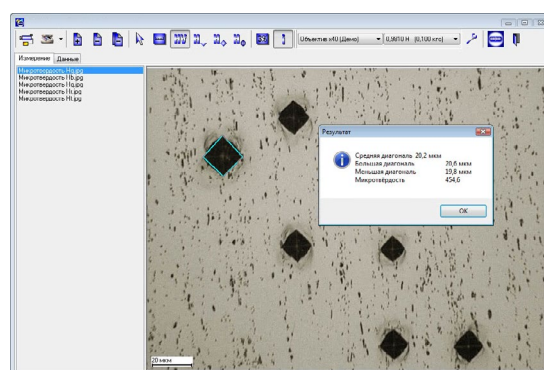
Анализатор предназначен для получения изображений анализируемых структур и материалов, наблюдаемых в микроскоп, с проведением оператором простых геометрических измерений элементов структуры в реальных физических единицах.

Адекватность при проведении измерений обеспечивается калибровкой аппаратно-программного комплекса по объект-микрометру или эталонной линейке. Для удобства пользователей в программе предусмотрено отображение текущего визуального увеличения, что достигается калибровкой программы по длине видимой части экрана.



ПРОГРАММА АНАЛИЗА МИКРОТВЁРДОСТИ NX – IEMH2

Исключительно простой в использовании и надёжный инструмент. Работа с ним практически не требует специальной подготовки пользователя, достаточно простых навыков работы с компьютером и знания методики ручной работы на микротвердометре в соответствии со стандартами.



Методики подготовки шлифов

СТАЛЬ НИЗКО-СРЕДНЕУГЛЕРОДИСТАЯ

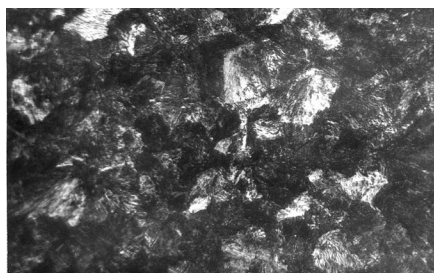
Шаг	1	2	3	4
Абразив	P180	P320	P600	3 мкм
Тип	Карбидкремниевая			Поликристаллические алмазы
Носитель	Шлифбумага			Суспензия
Полировальная ткань	—	—	—	ПОЛИЛАБ Нейлон
Охлаждение/смазка	Вода			Лубрикант ПОЛИЛАБ
Скорость диска (об/мин), направление	300 сонаправлено			150 контрнаправлено
Скорость вращения держателя образцов (об/мин)	150			150
Усилие, Н (lbf)**	22 (5)			22 (5)
Время (мин)	1*	1	1	2

НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ

Шаг	1	2	3	4	5
Абразив	180 Grit	320 Grit	600 Grit	6 мкм	1 мкм
Тип	Карбидкремниевая			Поликристаллические алмазы	
Носитель	Шлифбумага			Суспензия на водной основе	
Полировальная ткань	—	—	—	ПОЛИЛАБ Нейлон	ПОЛИЛАБ Шерсть
Охлаждение/смазка	Вода			Лубрикант ПОЛИЛАБ	
Скорость диска (об/мин), направление	300 сонаправлено			150 контрнаправлено	
Скорость вращения держателя образцов (об/мин)	150			150	
Усилие, Н (lbf)**	18 (4)			22 (5)	
Время (мин)	1*	1	1	3	2



Сталь



Микроструктура стали



Неметаллические включения

* - до тех пор пока не образуется общая плоскость на образце и/или всех образцах

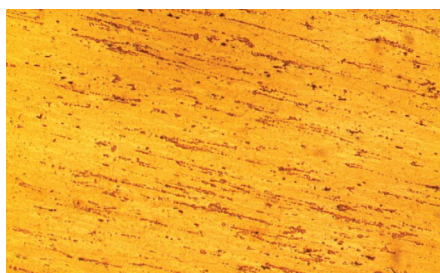
** - Усилие для образцов Ø32мм. При изменении площади образца, усилие необходимо соответственно пересчитать

АЛЮМИНИЙ И ЕГО СПЛАВЫ

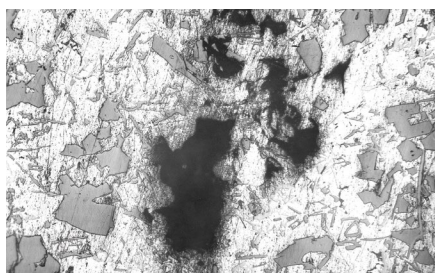
Шаг	1	2	3	4	5
Абразив	P180	P320	P600	3 мкм	1 мкм
Тип	Карбидкремниевая			Поликристаллические алмазы	
Носитель	Шлифбумага			Суспензия на водной основе	
Полировальная ткань	—	—	—	ПОЛИЛАБ Шерсть	ПОЛИЛАБ Шёлк
Охлаждение/смазка	Вода			Лубрикант ПОЛИЛАБ	
Скорость диска (об/мин), направление	150 сонаправлено			150 контрнаправлено	
Скорость вращения держателя образцов (об/мин)	150			150	
Усилие, Н (lbf)**	22 (5)			22 (5)	
Время (мин)	1*	1	1	4	3

ТИТАН И ЕГО СПЛАВЫ

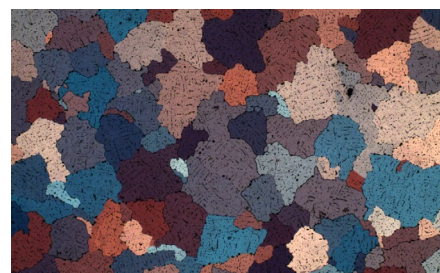
Шаг	1	2	3	4
Абразив	P180	P320	9 мкм	3 мкм
Тип	Карбидкремниевая		Поликристаллические алмазы	
Носитель	Шлифбумага		Суспензия на водной основе	
Полировальная ткань	—	—	ПОЛИЛАБ Нейлон	ПОЛИЛАБ Шерсть
Охлаждение/смазка	Вода		Лубрикант ПОЛИЛАБ	
Скорость диска (об/мин), направление	150 сонаправлено		150 контрнаправлено	
Скорость вращения держателя образцов (об/мин)	150		150	
Усилие, Н (lbf)**	18 (4)		22 (5)	
Время (мин)	1*	1	3	3



Алюминиевый сплав



Дефекты алюминиевых отливок



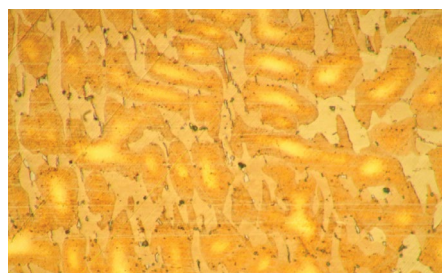
Зерна в литом алюминии

МЕДЬ И ЕЁ СПЛАВЫ (ПРИМЕР МЕТОДИКИ ДЛЯ ЧИСТОЙ МЕДИ)

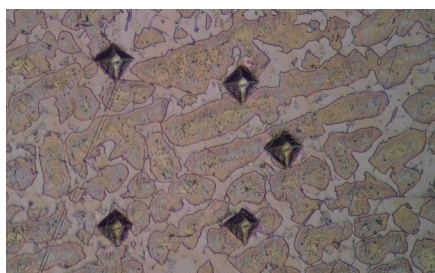
Шаг	1	2	3	4	5
Абразив	P180	P320	P600	6 мкм	1 мкм
Тип	Карбидкремниевая			Поликристаллические алмазы	
Носитель	Шлифбумага			Суспензия на водной основе	
Полировальная ткань	—	—	—	ПОЛИЛАБ Нейлон	ПОЛИЛАБ Шёлк
Охлаждение/смазка	Вода			Лубрикант ПОЛИЛАБ	
Скорость диска (об/мин), направление	250 контрнаправлено			250 контрнаправл.	250 сонаправлено
Скорость вращения держателя образцов (об/мин)	150			150	
Усилие, Н (lbf)**	18 (4)			22 (5)	
Время (мин)	1*	1	1	3	2

МЕДЬ И ЕЁ СПЛАВЫ (ПРИМЕР МЕТОДИКИ ДЛЯ ЛАТУНИ)

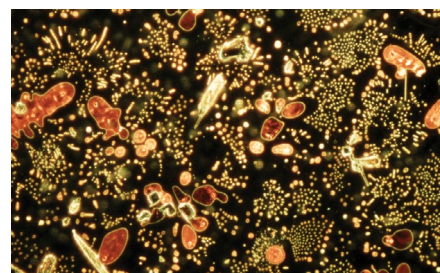
Шаг	1	2	3	4	5
Абразив	P180	P320	P600	6 мкм	1 мкм
Тип	Карбидкремниевая			Поликристаллические алмазы	
Носитель	Шлифбумага			Суспензия на водной основе	
Полировальная ткань	—	—	—	ПОЛИЛАБ Нейлон	ПОЛИЛАБ Бархат
Охлаждение/смазка	Вода			Лубрикант ПОЛИЛАБ	
Скорость диска (об/мин), направление	250 контрнаправлено			250 контрнаправл.	250 сонаправлено
Скорость вращения держателя образцов (об/мин)	150			150	
Усилие, Н (lbf)**	18 (4)			26 (6)	18 (4)
Время (мин)	1*	1	1	2	2



Латунь



Латунь



Бронза

* - до тех пор пока не образуется общая плоскость на образце и/или всех образцах

** - Усилие для образцов Ø32мм. При изменении площади образца, усилие необходимо соответственно пересчитать

ЧУГУН

Шаг	1	2	3	4	5
Абразив	120 Grit	320 Grit	600 Grit	9 мкм	3 мкм
Тип	Карбидкремниевая			Поликристаллические алмазы	
Носитель	Шлифбумага			Суспензия	
Полировальная ткань	—	—	—	ПОЛИЛАБ Шёлк	
Охлаждение/смазка	Вода			Лубрикант ПОЛИЛАБ	
Скорость диска (об/мин), направление	300 сонаправлено			150 контрнаправлено	
Скорость вращения держателя образцов (об/мин)	150			150	
Усилие, Н (lbf)**	35			20	
Время (мин)	1*	3-5	3-5	2-4	0,5-1



Металлическая основа чугуна



Графит в структуре чугуна



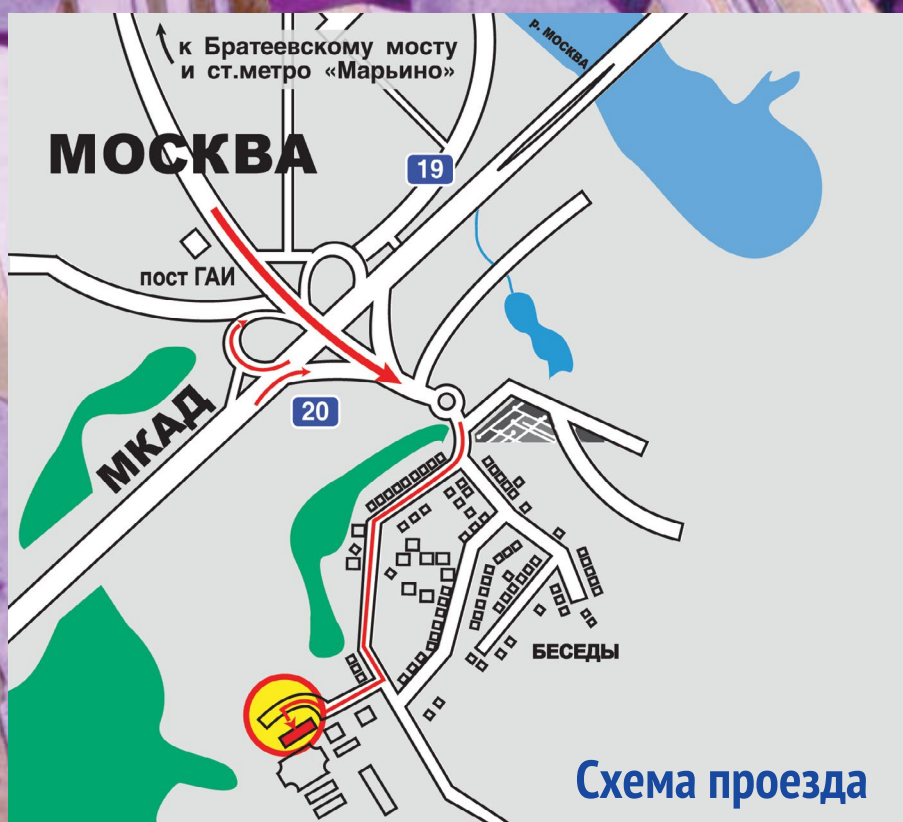
Дефекты в структуре чугуна

Примечание: Изображения приведены исключительно для иллюстрации и не отражают точную последовательность или детали описываемого процесса.

Телефон/офис/склад: +7 (495) 646-06-09
Телефоны: +7 (916) 646-06-26; +7 (916) 232-00-90
Telegram: +7 (916) 646-06-26

Почта: 142717, Московская область, с. Беседы, а/я 245.
E-mail: info@kemika.ru; сайт: www.kemika.ru
VK: vk.com/rukemika; Telegram: t.me/rukemika

Время работы офиса: пн-пт с 09:00 до 18:00
Время работы склада: пн-пт с 10:00 до 17:00



Склад компании «КЕМИКА» располагается на территории инновационно-промышленного комплекса «Беседы» на 20-м километре МКАД на внешней стороне в 400 метрах от МКАД.

Адрес склада: 142717, Московская область, г. Видное, с. Беседы, Промышленный проезд, Инновационно-промышленный комплекс «БЕСЕДЫ», Территория Группы Компаний «ПОЛИТЕГ-МЕТ».