

## Лабораторное оборудование



Шлифовально-полировальный станок  
МР -2

Предназначен для приготовления микрошлифов, путем шлифования на наждачной бумаге различной зернистости и полирования поверхности.



Инвертированный металлографический  
микроскоп МЕТАМ ЛВ - 34

Позволяет проводить исследования микроструктуры при увеличениях от  $100 \times$  до  $1250 \times$ , фиксировать микроструктуры с помощью встроенной камеры и сохранять изображения на электронных носителях.



## ВОЗМОЖНОСТИ МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

- определение структурных составляющих металлов и сплавов;
- распределение неметаллических включений и интерметаллидных фаз;
- распределение микродефектов в металле;
- особенности дендритного строения в различных зонах слитка;
- особенности диффузионных процессов проходящих при сварке и пайке металлов;
- особенности превращений при различных видах термической и химико-термической обработке.

Даже современное металлографическое оборудование и самые лучшие расходные материалы дадут хорошие результаты только в том случае, когда они сочетаются с научными и практическими знаниями.

Команда профессионалов рада помочь в решении Ваших научных, инженерных и производственных проблем!

### Кадровое обеспечение:

д.т.н., проф. Пастухов А.С.  
к.т.н., доцент Минасян А.Г.  
к.т.н., доцент Шарая О.А.



**ФГБОУ ВО БЕЛГОРОДСКИЙ  
ГАУ**

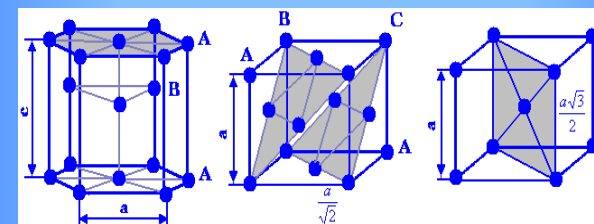
**ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА ТЕХНИЧЕСКОЙ  
МЕХАНИКИ И КОНСТРУИРОВАНИЯ  
МАШИН**

**СЕКТОР МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКОГО  
АНАЛИЗА**

Контакты:

308503 Россия, Белгородская обл.,  
Белгородский р-н, п. Майский,  
ул. Вавилова, 10  
тел. 8(4722) 39-23-90, 39-12-33  
e-mail: kafedra\_tmkm@bsaa.edu.ru





## Актуальность исследований:

При разработке новых технологий получения и упрочнения металлических деталей, а также использовании уже существующих технологий и материалов необходимо постоянно проводить контроль микроструктуры от которой напрямую зависят свойства получаемых изделий.

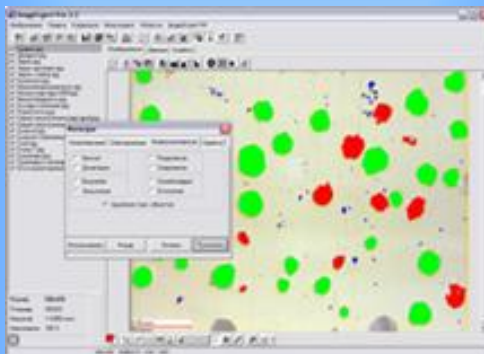
Металлография является неотъемлемой частью современной индустрии. Во всех областях научных исследований и производственного контроля качества металла, керамики и других твердых материалов невозможно обойтись без пробоподготовки, предшествующей проведению как микроскопических, так и других видов исследований.

## Программное обеспечение для обработки изображений и количественного анализа

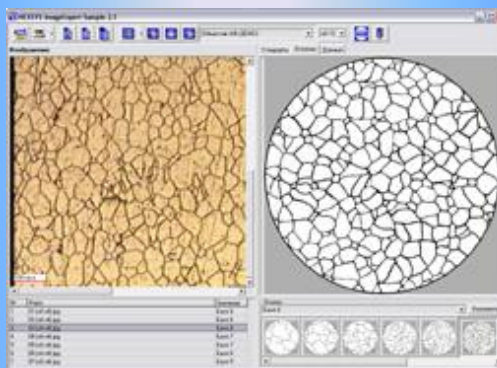


**Количественный анализ** позволяет определять количественное соотношение фаз, неметаллических включений, производить простейшие геометрические измерения элементов структуры.

Анализ графитовых включений в высокопрочном чугуна ГОСТ 3443



Определение балла зерна в стали ГОСТ 5939



Полученные количественные данные интерпретируются и представляются в соответствии с требованиями российских и международных стандартов

## Виды анализа стандартных металловедческих задач:

анализ неметаллических включений	ГОСТ 1778
анализ графитовых включений	ГОСТ 3443 (ASTM A536)
анализ зёрненной структуры	ГОСТ 5639, 21073-75 (ASTM E112, DIN 50601)
определение количества альфа-фазы	ГОСТ 11878
анализ микроструктуры сталей	ГОСТ 8233
анализ глубины обезуглероженного слоя	ГОСТ 1763
анализ пористости	ГОСТ 9391

Мы готовы провести нестандартные металловедческие исследования в соответствии со спецификой и потребностями Вашего предприятия или фирмы.

