

Организация: _____

Адрес: _____

Контактное лицо: _____

Контактные телефоны: _____; **факс** _____

E-mail: _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

Общие условия и цели подготовительного процесса:

Материалы какого типа предполагается изучать?

☐ Черные металлы, ☐ Цветные металлы, ☐ Спеченные карбиды, ☐ Композиты, ☐ Керамика,
☐ Стекло, ☐ Покрытия, ☐ Полимеры, ☐ Пластик, ☐ Минералы, ☐ Другое _____

Что будет исследоваться материалах? _____

Укажите твердость исследуемых материалов _____

Дополнительные характеристики _____

Отрезание:

- Какое оборудование и приспособления используется в настоящий момент для отрезания? _____
- Размер и форма образцов до отрезания? _____
- Размер образцов после отрезания? _____
- Требуется ли Вам прецизионная точность при отрезании образца? _____
- Имеют ли образцы геометрию, делающих их сложными для закрепления в отрезной машине? _____
- Планируемое количество образцов в день/неделю? _____/_____
- В оборудовании какого типа заинтересован пользователь: ☐ ручном, ☐ автоматическом, ☐ комбинированном (возможность работы как в ручном, так автоматическом режимах)

Заливка/Запрессовка:

- Какие заливочные процедуры используются в настоящий момент? _____
- Укажите размеры заливаемых образцов _____
- Какие требования к времени затвердевания? (при холодной заливке образцов) _____
- Чувствительны ли образцы к нагреву и усилиям ($T=120-180^{\circ}\text{C}$, $P=0-50\text{H}$)? _____
- Желаемый диаметр залитых образцов: ☐ 25мм, ☐ 30мм, ☐ 40мм, ☐ 50мм.
- В оборудовании какого типа заинтересован пользователь: ☐ полуавтоматическом, ☐ автоматическом, ☐ с одним ☐ с двумя заливочными устройствами
- Требуется ли заливка трещиноватых, пористых, раковиносодержащих образцов? _____
- Планируемое количество образцов в день/неделю? _____/_____
- Планируется ли после заливки образцов: ☐ резка, ☐ шлифование, ☐ полирование, ☐ измерение микротвердости, ☐ электролитическая подготовка, ☐ работа на электронном микроскопе, ☐ другое _____

Шлифование и полирование:

- Какое оборудование и приспособления используются пользователем сегодня? _____
- Сколько образцов пользователь готовит ежедневно? _____

- В оборудовании какого типа заинтересован пользователь – ☐ ручном, ☐ полуавтоматическом, ☐ автоматическом
- Каковы размеры и форма подготавливаемых образцов? _____
- Чувствительно ли образцы к воде? _____

Планируется обработка: **только залитых в смолу образцов.**

- Желаемая скорость вращения шлифовально/полировальных дисков: ☐ 0÷150 об/мин, ☐ 50÷500 об/мин, ☐ 100÷1200 об/мин, ☐ 250 об/мин, ☐ 150/300 об/мин, ☐ 250/500 об/мин.
- Желаемый диаметр дисков: ☐ 200 мм, ☐ 230 мм, ☐ 250 мм

Планируется обработка: ☐ незалитых, ☐ залитых и незалитых в смолу образцов.

- Желаемая скорость вращения шлифовально/полировальных дисков ☐ 150/300 об/мин, ☐ 40÷600 об/мин. Желаемый диаметр дисков: ☐ 200 мм, ☐ 230 мм, ☐ 250 мм, ☐ 300 мм, ☐ 350 мм.
- С какими расходными материалами желает работать пользователь: ☐ обычными, ☐ самоклеющимися, ☐ с магнитной фиксацией на дисках.
- Планируемое количество образцов в день/неделю? _____/_____
- Требуется ли электролитическое полирование и травление образцов, _____
- Требуется ли утонение образцов для электронного микроскопа _____

Сушка, мойка, чистка:

- Требуется ли ультразвуковая чистка/мойка образцов: ☐ без подогрева, ☐ с подогревом до 60°C.
- Требуется ли сушка образцов? _____
- Требуется ли маркировка образцов? _____

Определение микротвердости:

- Укажите размер и форму образцов _____
- Укажите необходимый тип индентора: ☐ Викерс ☐ Кнуп ☐ Бринель
- Укажите необходимые увеличения: ☐ 100x ☐ 200x ☐ 500x ☐ 1000x
- Перемещение столика: ☐ Ручное ☐ Автоматическое
- Необходима автофокусировка ☐ Да ☐ Нет
- Управление через компьютерную систему с анализом изображения

Подготовка поверхностей и предварительные исследования вне лаборатории: (переносное оборудование):

- ☐ шлифование, ☐ полирование, ☐ электролитическая подготовка, ☐ предварительные микроскопические исследования, ☐ снятие реплик, ☐ другое _____
- Сколько образцов в день/неделю должно готовиться? _____/_____
- Образцы должны готовиться один за другим, или партиями? _____

Микроскопическое оборудование:

- Требуется ли: ☐ обновление, ☐ доукомплектация микроскопического оборудования
- В случае доукомплектации, пожалуйста, сообщите тип микроскопа и его комплектацию _____
- Максимальный/минимальный размер образца _____
- Наблюдение в: ☐ проходящем, ☐ отраженном, ☐ проходящем и отраженном свете.
- Желаемый тип: ☐ прямой, ☐ инвертируемый микроскоп

- Какие методы используются: ☐ светлое поле (BF), ☐ темное поле (DF), ☐ фазовый контракт (PH),
☐ интерференционный контраст (DIC), ☐ интерференционный контраст (ICT)=метод Намарского,
☐ флуоресценция, ☐ Другое _____
- Укажите рабочие увеличения _____
- Требуется ли прецизионный сканирующий столик _____
- Требуется ли автофокусировка изображения _____
- Требуется ли фотосистема со съемкой на: ☐ фотопластины 9x12, ☐ полароидные паки 9x12, ☐
фотопленку 35мм, ☐ Цифровая камера, ☐ Другое _____

Система обработки и анализа изображений:

- ☐ Анализ зерна в сталях и сплавах;
- ☐ Структурные / фазовые составляющие стали;
- ☐ Анализ неметаллических включений в сталях;
- ☐ Структурные / фазовые составляющие чугунов
- ☐ Зерно в алюминии и алюминиевых сплавах;
- ☐ Фазовый состав латуни;
- ☐ Фазовый состав глинозёма;
- ☐ Гранулометрический анализ порошков и пор
- ☐ Анализ толщины слоя;
- ☐ Оценка карбидной сетки в инструментальной легированной стали, шкала №4 ГОСТ 5950;
- ☐ Геометрические параметры металлической сетки;

- Металлографический анализ методом сравнения с эталонами: ШКАЛЫ (Фотографии):

- ☐ ГОСТ 3443-87 Отливки из чугуна с различной формой графита;
- ☐ Анализ зерна в сталях и сплавах;
- ☐ ГОСТ 8233-56. Сталь. Эталоны микроструктуры;
- ☐ ГОСТ 5639-82. Сталь. Определение величины зерна;
- ☐ ГОСТ 1778-70. Сталь. Определение неметаллических включений;
- ☐ ГОСТ 801-78. Сталь подшипниковая;
- ☐ ГОСТ 19265-73. Прутки и полосы из быстрорежущей стали;
- ☐ ГОСТ 5950-73. Прутки и полосы из инструментальной легированной стали;
- ☐ ГОСТ 11878-66. Сталь аустенитная. Содержание ферритной фазы в прутках;
- ☐ ГОСТ 21073.1-75. Металлы цветные. Определение величины зерна;
- ☐ ГОСТ 9391-80. Сплавы твердые спеченные. Методы определения пористости и микроструктуры;
- ☐ ОСТ 34-70-690-96. Металл паросилового оборудования электростанций. Методы
металлографического анализа в условиях эксплуатации;