

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

Председатель профкома НГТУ

И.Л. Рева

« 3 » июля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

В.В. Янпольский

« 4 » июля 2023 г.



ИНСТРУКЦИЯ № 44

**Инструкция по охране труда при работе
на сканирующих и просвечивающих электронных микроскопах**

(Кафедра материаловедения в машиностроении)

Новосибирск 2023 г.

Область применения

Настоящая инструкция устанавливает требования по обеспечению безопасных условий труда при работе на сканирующих и просвечивающих электронных микроскопах.

Настоящая инструкция по охране труда разработана на основе установленных обязательных требований по охране труда в Российской Федерации, а также на основе:

- результатов специальной оценки условий труда;
- анализа требований профессионального стандарта;
- определения профессиональных рисков и опасностей, характерных при работе на сканирующих и просвечивающих электронных микроскопах;
- определения безопасных методов и приемов выполнения работ на сканирующих и просвечивающих электронных микроскопах.

Выполнение требований настоящей инструкции обязательны при выполнении работ с использованием сканирующих и просвечивающих электронных микроскопов независимо от квалификации и производственного стажа.

1. Общие требования охраны труда

1.1 К самостоятельной работе на сканирующих и просвечивающих электронных микроскопах допускаются операторы в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение, в том числе на 3-ю квалификационную группу по электробезопасности, обязательный при приеме на работу вводный инструктаж, инструктаж на рабочем месте, получившие медицинское освидетельствование на предмет пригодности для работы. К работе на сканирующих и просвечивающих электронных микроскопах не допускаются беременные женщины.

1.2 Лица, допущенные к работе на электронных микроскопах, должны соблюдать правила внутреннего распорядка, установленные режимы труда и отдыха. Во время работы оператор электронного микроскопа должен быть внимательным, не отвлекаться на посторонние дела и разговоры. Работать на электронном микроскопе рекомендуется не более 4 часов в смену.

1.3 Во время работы на оператора могут воздействовать следующие основные опасные и вредные производственные факторы:

- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- электромагнитные излучения постоянных полей и полей промышленной частоты;
- повышенный уровень шума;
- электронный микроскоп по величине применяемых ускоряющих напряжений и тока пучка является установкой повышенной опасности и источником неиспользуемого рентгеновского излучения.

1.4 Оператор электронного микроскопа должен иметь определенное рабочее место, расположенное в соответствии с установленным технологическим процессом.

1.5 Операторы, работающие на электронных микроскопах, обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения.

1.6 При неисправности оборудования необходимо прекратить работу и сообщить руководителю работ.

1.7 В процессе работы на микроскопе необходимо соблюдать порядок работы в соответствии с инструкцией по эксплуатации оборудования, содержать рабочее место в чистоте.

1.8 Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1 Подготовка электронного микроскопа к работе – включение, юстировка и настройка систем производится только ответственным лицом.

2.2 Перед включением микроскопа необходимо проверить заземления питающего устройства, стенда микроскопа.

2.3 Оператор должен предварительно осмотреть рабочее место, убедиться в отсутствии посторонних предметов.

2.4 Проверить наличие всех защитных кожухов. Эксплуатация микроскопа со снятыми кожухами и щитками запрещена.

2.5 Профилактические осмотры, связанные с разборкой колонны микроскопа производятся только ответственным лицом.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1 Оператор электронного микроскопа должен хорошо знать пульт управления прибора и основной принцип действия в соответствии с руководством по его эксплуатации.

3.2 Во время работы не следует подвергать микроскоп резким толчкам и ударам.

3.3 Техническое обслуживание и осмотр электронного микроскопа должны производиться только при отключенном напряжении сети.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. При появлении неисправности микроскопа, появлении искр, запаха гари, нарушении изоляции проводов необходимо прекратить работу и сообщить об аварийной ситуации руководителю структурного подразделения или его заместителю.

4.2. При внезапном отключении напряжения немедленно выключить тумблер ускоряющего напряжения и накал катода.

4.3. В случае короткого замыкания или возгорания оборудования необходимо немедленно отключить питание и принять меры к тушению очага возгорания при помощи огнетушителя, сообщить о пожаре руководителю работ и в пожарную часть.

4.4. В случае поражения электрическим током необходимо обесточить оборудование, позвонить в санчасть и приступить к оказанию первой медицинской помощи.

4.5. При поражении электрическим током помощь должна быть оказана немедленно. Для этого надо отключить рубильник или перерубить по отдельности провода инструментом с изолированной ручкой. Если линию обесточить нельзя, то нужно оттянуть пострадавшего за концы одежды, изолировав себя резиновыми перчатками, резиновым ковриком.

4.6. При прекращении подачи воды в систему охлаждения выключить ускоряющее напряжение и накал катода.

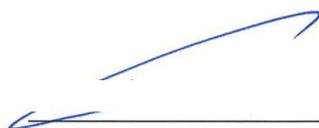
5. Требования охраны труда по окончании работы

5.1 По окончании работы оператор электронного микроскопа должен:

5.1.1 выключить тумблер ускоряющего напряжения и накал катода;

5.1.2 после извлечения анализируемых образцов из микроскопа запустить откачку вакуума.

Зав. кафедрой материаловедения в
машиностроении

 /Батаев В.А./

« 27 » июня 2023 г.

Согласовано
Начальник ООТ

 /Казакова Н.В./

« 28 » июня 2023 г.