

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт физики полупроводников им. А.В.Ржанова

Сибирского отделения Российской академии наук

СОГЛАСОВАНО:

на заседании профсоюзного
комитета "04" 02 2021 г

Протокол № 2

Председатель профкома

к.ф.-м.н.  В.А. Тимофеев

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по НОР

к.ф.-м.н.



А.В.Каламейцев

«10» 02 2021 г.

ИНСТРУКЦИЯ № Э-15

по охране труда для работающего на вакуумной
установке ВУП-2К

Г.Новосибирск, 2021 г.

I. ВВЕДЕНИЕ

Данная инструкция составлена в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (7 издание) от 8 июля 2002 г. № 204; Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей от 12 августа 2022г. № 811, Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок от 15.12.2020 г. № 903н; Правил противопожарного режима в РФ от 16.09.2020 г. № 1479; Санитарных правил СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» от 2 декабря 2020 г. № 40, Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 772н «Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем», Правил обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда (утверждены постановлением Правительства РФ от 24.12.2021 г. № 2464

II. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

- I.1. Настоящая инструкция по охране труда относится к работе на вакуумной установке ВУП-2К, предназначенной для препарирования объектов для электронно-микроскопических и электронографических исследований с использованием методов термического распыления материалов, ионного травления, а также нагрева до 1000°C и охлаждения до -150°C.
- I.2. К работе на этом приборе допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы и сдавшие экзамен по вышеперечисленным Правилам..
- I.3. Работающий обязан соблюдать правила внутреннего распорядка. На рабочем месте совершенно недопустимо курение и принятие пищи.
- I.4. Вредные производственные факторы: токсичность веществ и химических элементов, применяемых в различных конкретных случаях, шум форвакуумного насоса, пары выхлопа насоса. Кроме того, работа на установке может быть опасна для здоровья персонала, т.к. в ней применяются электрические напряжения выше 1000 в., имеются нагревательные элементы (печь диффузионного насоса), а также – элементы, охлаждаемые до низких температур, способные вызвать ожоги кожи; возможно разрушение стеклянного вакуумного колпака.
- I.5. Для работы «Типовыми нормами выдачи бесплатной спецодежды» работнику положен сертифицированный халат хлопчатобумажный .
Технической инструкцией прибора не предписано применение специальных средств индивидуальной защиты при обслуживании.
- I.6. Для обеспечения пожаробезопасности необходимо постоянно контролировать исправность электрических цепей и их элементов, а также надежное крепление печи диффузионного насоса. Взрывоопасным является стеклянный вакуумный колпак. Необходимо следить за отсутствием в нем трещин и не снимать с него защитную сетку.
- I.7. При обнаружении неисправности в оборудовании и при возникновении опасных ситуаций, а также – при несчастных случаях работа прекращается и о случившемся докладывается начальнику сектора.
- I.8. Работающий обязан уметь оказывать доврачебную помощь.

- I.9. Основным требованием правил личной гигиены в данной работе является принятие мер против воздействия на организм работающего вредных факторов используемых химических веществ: защита кожи, органов дыхания от попадания внутрь.
- I.10. Невыполнение работающим мероприятий по безопасному выполнению работ рассматривается как нарушение трудовой дисциплины; виновные привлекаются к дисциплинарной ответственности.

III. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

- 2.1. Осмотреть и проверить исправность установки, неповреждённость вакуумного колпака, его ограждения, магистрали воды.
- 2.2. Проверить надёжную работу вакуумной блокировки высокого напряжения.
- 2.3. Ознакомиться с параметрами токсичности применяемых веществ, способами безопасной работы с ними и разработать в связи с этим программу работ.
- 2.4. В связи с односменной работой передача смены не проводится.
- 2.5 Регулярно проверять герметичность выхлопной системы, уровень масла и характер шума насоса.

IV. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

- 3.1 Наблюдение за работой оборудования, находящегося внутри вакуумного колпака, должно осуществляться через защитное ограждение или при использовании защитной маски.
- 3.2 Постоянно контролировать рабочие режимы: форвакуум, высокий вакуум, степень разогрева колпака, токи испарителей, напряжение и ток высоковольтного блока.
- 3.3 Перед напуском воздуха в рабочий объём убедиться
А) в выключении всех источников тока, питающих элементы рабочего объёма,
В) нагреваемые и охлаждаемые элементы в рабочем объёме имеют температуру, близкую к комнатной.
- 3.4 Исходные материалы размещаются в испарителях с помощью пинцета
- 3.5 Работа с транспортными средствами, тарой и грузоподъёмными механизмами не регламентируется.
- 3.6 Содержать рабочее место в безопасном состоянии: надёжно устанавливать и закреплять приборы технологического контроля, поддерживать порядок.

V. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

- 4.1. При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям следует выключить все источники питания и диффузионный насос, а после перекрытия клапанов – форвакуумный насос и всю установку.
- 4.2. Пострадавшим немедленно оказать доврачебную помощь, вызвать медицинскую помощь и о случившемся доложить начальнику.

V. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

- 5.1. Установку выключить. Снять подачу напряжения и воды.
- 5.2. Все вакуумные детали рабочего объёма, различные приспособления с соблюдением необходимых мер предосторожности очистить, отмыть, высушить.
- 5.3. Для выяснения возможных неисправностей провести осмотр вакуумной установки и систем выхлопа и снабжения водой.
- 5.4. Передача по смене и сдача рабочего места не регламентированы.
- 5.5. Вредные вещества, используемые в технологических операциях, герметично упаковываются и убираются, места их возможного рассыпания обрабатываются в соответствии с инструкцией по ОТ при работе с ними.
- 5.6. Администрация немедленно оповещается о всех недостатках, обнаруженных во время работы.

Составил
Вед.инженер-технолог лаб.№6



В.А.Кочубей

СОГЛАСОВАНО
Главный энергетик



В.М.Федосов

Руководитель службы охраны труда



И.Н. Карабина

Уполномоченный по Охране труда ПК



А.В. Плеханов