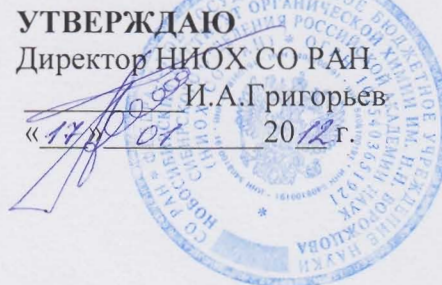
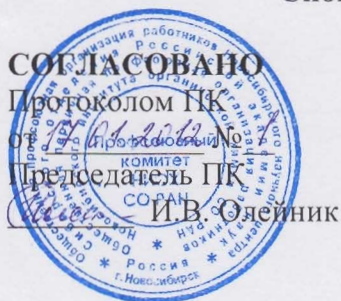


Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова  
Сибирского отделения Российской академии наук



## ИНСТРУКЦИЯ

№ 15326-045-11

по охране труда при эксплуатации приборов газовой хроматографии

### 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА.

1.1. Настоящая инструкция по охране труда распространяется на работы, выполняемые на газовых хроматографах.

1.2. К самостоятельной работе с газовыми хроматографами допускаются сотрудники НИОХ, не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж на рабочем месте по настоящей инструкции и инструкциям по охране труда при работе с электрооборудованием и баллонами со сжатыми и сжиженными газами. Кроме того, необходимо пройти обучение и проверку знаний по безопасной эксплуатации баллонов со сжатыми газами и по работе с приборами газовой хроматографии под руководством опытного работника в течение 1 месяца.

Все работающие с баллонами со сжатыми газами ежегодно сдают экзамен и получают допуск к работе с ними.

1.3. К временной (разовой) работе с хроматографами допускаются сотрудники НИОХ и прикомандированные лица, прошедшие инструктаж и обученные для работы с баллонами со сжатыми газами, ответственным за ОТ назначается опытный сотрудник лаборатории.

1.4. При работе с газохроматографическими приборами возможны следующие источники опасности:

- а) ток высокого напряжения
- б) горячие поверхности
- в) механические и электромеханические устройства с движущимися частями
- г) загазованность помещения водородом и органическими веществами.

1.5. Перед началом выполнения работы сотрудника лаборатории необходимо



обеспечить спецодеждой и средствами индивидуальной защиты, в соответствии с типовыми нормами:

- халат хлопчатобумажный ГОСТ 12.4.131-83;
- перчатки резиновые ГОСТ 20.010.74 тип 2;
- очки закрытого типа ГОСТ 12.4.013-85 ЗП8-80;
- маска пластиковая ТУ 64-1-456-76;
- противогаз марки «М».

1.6. В каждом рабочем помещении на определенном месте должны находиться следующие первичные средства пожаротушения:

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| огнетушитель углекислотный ОУ-2 | из расчёта 1 шт. на 1 модуль. |
| асбестовое одеяло               | -1 шт.                        |
| суконное одеяло                 | -1 шт.                        |
| Ящик с песком                   | -1шт.                         |

1.7. В случае получения травмы, отравления и других аварийных ситуаций пострадавший или очевидец должен поставить в известность непосредственного руководителя и заведующего лабораторией, которые в свою очередь оповещают администрацию Института и ООТ и ЭБ.

1.8. При работе с ЛВЖ, кислотами, щелочами, стеклянной посудой и ампулами, баллонами со сжиженными и сжатыми газами сотрудники должны руководствоваться соответствующими инструкциями по охране труда, действующими в Институте. В случаях выполнения работ, не включенных в данную инструкцию, руководитель лаборатории или руководитель группы, ответственный за безопасное проведение работ, проводит внеплановый инструктаж сотрудников на рабочем месте и проводит работы при своем непосредственном участии. После проверки знаний соответствующих инструкций сотрудник получает допуск на проведение работ с записью в журнале инструктажа.

1.9. При обнаружении неисправности электрооборудования и в аварийных ситуациях приборы должны быть обесточены. Продолжение работ на неисправном оборудовании запрещается.

1.10. О неисправности и принятых мерах сотрудник обязан сообщить руководителю группы, тот в свою очередь, заведующему лабораторией.



1.11. Сотрудники, работающие с приборами, обязаны:

- а) соблюдать требования технических инструкций по эксплуатации приборов и требования настоящей инструкции;
- б) следить за исправностью приборов и герметичностью подводящих газовых линий;
- в) следить за чистотой и порядком на рабочем месте;
- г) соблюдать правила личной гигиены при выполнении работы;
- д) прекратить работу при неконтролируемом повышении температуры в термостате, при повышении давления газов, при утечке водорода и т.д.

1.12. За невыполнение требований данной инструкции сотрудник лаборатории несёт дисциплинарную ответственность в соответствии с требованиями, изложенными в Правилах внутреннего трудового распорядка Института, или иную предусмотренную законом ответственность и с ним проводится внеплановый инструктаж.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ.**

2.1. За 30 минут до начала работы включить вытяжную вентиляцию.

2.2. Надеть халат.

2.3. Проверить целостность корпуса прибора, питающих шнуров, вилок, розеток, исправность заземления. В случае какого-либо повреждения вызвать сотрудника КИП и А по телефону 2-29.

2.4. Подготовить средства индивидуальной защиты, защитные очки или щитки, противогаз марки "М", перчатки резиновые или пластиковые.

2.5. Проверить наличие средств пожаротушения (песок, огнетушитель и т. д.).

2.6. Убрать ненужные для работы приборы, посуду. На рабочем месте не должны находиться реактивы, не используемые в данной работе.

2.7. Руководитель лаборатории проводит инструктаж с исполнителями работы по инструкциям, лабораторным методикам, знание которых необходимо для выполнения работы.

2.8. Подготовить исходные вещества, необходимые для работы, проверив соответствие квалификации веществ требованиям методики. В случае несоответствия поставить в известность об этом непосредственного



руководителя и решить с ним вопрос о возможности замены сырья.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ.**

3.1. В качестве газов-носителей в газовых хроматографах использовать азот, гелий, аргон, а в пламенно-ионизационном - водород для зажигания пламени горелки.

3.2. Не допускать утечки водорода в помещение, а сразу после пуска водорода в газовую линию поджечь горелки нажатием кнопки "ПОДЖИГ ДИГ". Проверить, горят ли горелки, поднося зеркало к выходным отверстиям устройства детекторов.

3.3. Измерения на приборах проводятся обученными сотрудниками в соответствии с руководствами и описаниями программ на данных приборах.

3.4. Сотрудник, работающий на приборе, ведет журнал регистрации выполняемых работ и журнал состояния прибора и неисправностей.

3.5. Запрещается проводить самостоятельно какие-либо ремонтные работы, регулировку и осмотр внутренних блоков электроустановок, особенно во включенном состоянии.

3.6. Ремонтные работы и работы по настройке блоков и узлов приборов могут проводиться только обученными специалистами в составе бригады не менее двух человек, причем группа допуска по электробезопасности должна быть не ниже 3, хотя бы у одного из них.

3.7. Все работы в термостате хроматографа (замена колонок, прокладок и т. д.) проводить после отключения нагрева при температуре не выше 60 °С во избежание ожогов о горячие поверхности.

3.8. Для промывки шприцов-дозаторов применять наименее токсичные растворители: нормальные углеводороды, этиловый спирт, ацетон, этилацетат. Промывку проводить в вытяжном шкафу.

### **4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.**

4.1. 1. О каждой аварии или аварийной ситуации необходимо немедленно сообщить руководителю работ, руководителю подразделения.

4.2. При любом возгорании:

- по телефону 555 (радиовещательная сеть института) сообщить информацию о



пожаре (где, что горит), вызвать к месту возгорания членов ДПД и руководителя подразделения.

- по телефону 01 вызвать городскую пожарную часть, сообщить при этом:
- адрес института (проспект Лаврентьева, д. 9);
- что горит;
- угрожает ли пожар людям;
- кто передал (должность, Ф.И.О.).

4.3. При получении травмы (несчастный случай) необходимо сообщить руководителю работ и руководителю подразделения, оказать пострадавшему доврачебную помощь и:

- обратиться немедленно в медицинский пункт (тел.2-60);
- воспользоваться аптечкой по месту работы;
- вызвать скорую помощь (тел. 03).

4.4. Наиболее вероятные для лаборатории виды травматизма: поражение электрическим током, термические и химические ожоги.

4.5. В случае возникновения аварийной ситуации (появление дыма из прибора, проводки, утечка водорода) немедленно прекратить работу, обесточить прибор, а в случае утечки водорода все находящиеся в помещении приборы обесточить за пределами лаборатории (в коридоре), закрыть вентиль баллона и проветрить помещение.

4.6. В случае травмирования пострадавшему необходимо оказать первую доврачебную медицинскую помощь, оповестить руководителя работ и заведующего лабораторией, обратиться к врачу за медпомощью (тел.03).

4.7. При небольших ожогах смазать обожжённое место этиловым спиртом или раствором марганцево-кислого калия. При обширных ожогах наложить стерильную повязку и обратиться в медпункт, вызвать врача (тел. 03).

4.8. При поражении электрическим током отключить ток, освободить пострадавшего от соприкосновения с токоведущими частями, освободить его от стесняющей дыхание одежды, вызвать врача, а при остановке дыхания до прибытия медперсонала делать искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.**

5.1. Выключить хроматограф в соответствии с инструкцией по эксплуатации прибора.

5.2. Выключить все блоки прибора.

5.3. Отключить электропит, от которого питается прибор.

5.4. По окончании работы перекрыть все газовые линии: закрыть вентили на входе в прибор, на входе в лабораторное помещение и на газовых баллонах.

5.5. Убрать рабочее место:

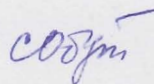
а) промыть и высушить шприц-дозатор;

б) убрать склянки с анализируемыми веществами и растворителями на отведенные места.

5.6. Вымыть руки, лицо и снять спецодежду.

Составил:

Вед. инженер ЦКАЛ ОХП



/Обут СМ./

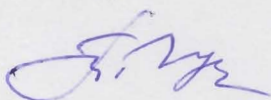
Согласовано:

Начальник ОХЦ



/Попов С.А./

Нач. ООТиЭБ



/Губанова Т.М./