

УДК 542.1:658.345+66.013.8:658.345

## **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ РАБОТ В ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ.**

Кольшева Е.С., Цеханович А.А, студенты гр. ГБб-141, II курс  
Научный руководитель: Яппарова Гэльсэм Карамовна, к.т.н. доцент  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования "Кузбасский государственный технический  
университет имени Т.Ф.Горбачева"

Работа в химической лаборатории связана с комплексом опасных и вредных воздействий производственных факторов, что определяет необходимость соблюдения требований безопасности. Все работники должны владеть знаниями об имеющихся в лаборатории химических реактивах, продуктах реакции и синтезируемых веществ, поступающих в лабораторию для анализа, правилами использования средств индивидуальной защиты при работе с веществами и продуктами, имеющимися в лаборатории. Необходимо выполнять требования нормативных документов, определяющих порядок выполнения работ в производственной лаборатории. Большое значение придается соблюдению требований, определенных инструкциями.[1]

Операции, связанные с повышенной опасностью должны проводиться только при непосредственном наблюдении руководителя. При проведении исследовательской работы, конечные результаты которых непредсказуемы, запрещается применять сразу большие количества веществ.

При риске возникновения опасных ситуаций, при проведении работы с токсичными, едкими, пожаро и взрывоопасными веществами, а также с использованием высоких температур, повышенного давления, опасности электротравм в помещении лаборатории должно находиться не менее 2-х человек

Сотрудники лаборатории должны владеть приемами оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях, в том числе уметь накладывать повязки при кровотечениях, проводить искусственное дыхание, непрямой массаж сердца и т.д. В каждом рабочем помещении на видном месте должна находиться полностью укомплектованная аптечка, состав которой зависит от характера работ, выполняемых в лаборатории, и должен быть согласован с врачом. По мере окончания срока годности и расхода медикаментов аптечка должна пополняться.

К работе в химической лаборатории допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, имеющие справку о медицинском осмотре и не имеющие противопоказаний, получившие теоретические знания и практиче-

ские навыки в процессе обучения, прошедшие контроль усвоенных основ техники безопасности. Со всеми работниками лаборатории должны быть проведены инструктажи по выполнению техники безопасности. Перед выполнением незнакомых операций, а так же перед работой с новыми веществами каждый начинающий работник должен получить от руководителя подразделения подробный инструктаж.[2]

В ходе учебной практики на предприятии ООО «Новокузнецкий научно-исследовательский химико-фармацевтический институт» г. Новокузнецка проводился анализ соответствия деятельности лаборатории требованиям нормативных документов.

На данном предприятии все используемое в химических и микробиологических лабораториях технологическое и контрольно - измерительное оборудование заземлено, оснащено инструкциями по эксплуатации, с которыми следует перед работой ознакомиться, изучив правила безопасной эксплуатации этого оборудования.

Лабораторные запасы реактивов хранятся в холодильниках и в сухих помещениях в шкафах и металлических ящиках.

На всех емкостях с реактивами имеются этикетки с указанием названия, квалификации и сроком годности. Отработанные реактивы сливаются в отдельные склянки для последующей переработки (утилизации).

Также в лабораториях имеются и находятся на видных местах инструкции по правилам сбора, хранения и удаления отходов.[3]

На дверях производственных помещений имеются необходимые надписи с указанием категории зон взрыво - и пожароопасности. В помещениях предусмотрены светильники аварийного освещения, присоединенные к сети, что соответствует требованиям нормативно-правовых актов. Оборудование и контрольно-измерительные приборы отвечают требованиям нормативных документов. Концентрации вредных веществ на момент проведения гигиенической оценки рабочих мест по условиям труда не превышали допустимых значений.

Контрольно-измерительные приборы аттестованы, на них имеются надписи и необходимые знаки. Приборы и оборудование в помещениях имеют защитное заземление в соответствии с техническими требованиями эксплуатации.

В лаборатории для проведения работ с вредными и токсичными веществами имеются вытяжные шкафы с локальным, не соединенным с общей системой вентиляции, выводом воздуховодов.

При работе с химическими веществами требования безопасности соблюдаются, этикетки на химических веществах имеются.

Работники лаборатории оснащены необходимыми средствами индивидуальной защиты. Имеется специальная одежда и обувь, средства защиты рук, лица и глаз при работе с вредными и агрессивными веществами. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствующим

щих полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы. Выдача работникам и сдача ими средств индивидуальной защиты записываются в личную карточку работника. Необходимо отметить, что в соответствии со статьей 214 Трудового кодекса Российской Федерации, во время работы работники обязаны правильно применить выданные им средствами индивидуальной защиты и бережно относиться к выданным в их пользование средствами индивидуальной защиты, своевременно ставить в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Для хранения выданных работникам средств индивидуальной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями строительных норм и правил специально оборудованное гардеробное помещение.

В соответствии с требованиями на предприятии проводится обучение работников по охране труда и проверка знаний требований охраны труда. [2]

В рабочих помещениях предусмотрены места для оказания экстренной помощи при возможном поражении химическими веществами.

Работники лаборатории в соответствии с законодательством получают молоко и другие равноценные продукты.

По окончании работы отключаются электронагревательные и измерительные приборы. Собирают реактивы в предназначенную для них посуду, плотно закрывают и помещают их в места хранения. Проводится также запись в журнале учета расхода и хранения химических реактивов с указанием количества, времени и даты. Помещают на место средства индивидуальной защиты, тщательно промывают руки. Выключают свет и воду и отключают вентиляцию.

В ходе анализа предприятия на соответствие требованиям нормативных документов отклонений не выявлено, но рекомендовано повысить качество СИЗ. В частности для улучшения качества и сохранения предлагается средство «АкваБронь», это революционное водоотталкивающее покрытие, которое придает уникальные свойства таким материалам, как натуральная и искусственная ткань, замша, и другим. Средство не изменяет внешний вид обуви и одежды, полностью прозрачное и незаметное, не меняет паро- и воздухопроницаемость материалов, обувь и одежда дышат, и может быть использовано для покрытия одежды работников лаборатории.

### Список литературы:

1. ПНД Ф 12.13.1-03 Методические рекомендации. Техника безопасности при работе в аналитических лабораториях (общие положения).
2. Постановление Минтруда РФ, Минобразования РФ от 13.01.2003 N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда работников организаций" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 12.02.2003 N 4209).
3. СанПиН 2.1.7.728-99 Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений
4. Приказ Минздравсоц развития России от 16.02.2009 № 45н «Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов, Порядка осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов, и Перечня вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов»