

от 14.08.2015 № 01-06/387

<b>ПЕРЕСМОТРЕНО</b>	
Дата	<u>04.06.2020</u>
Должность	<u>Нач. ОТ</u>
Ф.И.О.	<u>Мачнев Т.А.</u>
Подпись	<u>[подпись]</u>

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора ФГБОУ ВПО  
«ОмГУ им. Ф.М. Достоевского»

[подпись]  
« 14 » 2015г.



### ИНСТРУКЦИЯ № 35

о мерах пожарной безопасности для химических лабораторий.

Настоящая инструкция разработана в соответствии с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации», ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования», устанавливает требования пожарной безопасности при работе в химических лабораториях и является обязательной для исполнения всеми должностными лицами и работниками ОмГУ.

#### 1. Общие положения.

1. Ответственность за соблюдение правил пожарной безопасности в лаборатории в целом возлагается на заведующего лабораторией. В каждом отдельном помещении лаборатории ответственным является работник (мастер), назначенный распоряжением зав. лаборатории, фамилия которого (мастера) указывается на аншлаге, вывешенным в каждой комнате лаборатории.
  2. Вход в помещения лаборатории посторонних лиц, непосредственно не связанных с работой лаборатории, категорически запрещается.
  3. Рабочие столы и вытяжные шкафы, предназначенные для работ с огне- и взрывоопасными веществами, должны быть покрыты несгораемыми материалами, а при работе с кислотами, щелочами и другими химически активными веществами — материалами, стойкими к их воздействию, и иметь бортики из несгораемого материала, чтобы пролитая жидкость не выходила за пределы шкафа, стола.
  4. Вытяжные шкафы должны иметь электроосвещение во взрывозащищенном исполнении, выключатели должны размещаться вне вытяжного шкафа. Проводка к электроприборам должна быть выполнена кабелем или проводом в резиновой трубке.
  5. В помещении лаборатории разрешается хранить запас ЛВЖ, ГЖ и газов, не превышающий суточной потребности каждого вида веществ. Хранение запаса ЛВЖ и ГЖ разрешается в специальных металлических ящиках, находящихся в помещении лаборатории.
  6. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости необходимо хранить в специальном несгораемом ящике, стенки которого должны быть обложены асбестом, бутылки должны стоять на песчаной подушке. На ящике должна быть надпись, «огнеопасно», а на сосудах и склянках должны быть этикетки с названием содержащегося в них вещества.
- Сосуды с ядовитыми веществами должны иметь дополнительную надпись «Яд» и храниться в шкафу или стальном ящике под замком и пломбой.

На крышке ящика для хранения ЛВЖ должна опись хранимых веществ с указанием количества.

7. На рабочем месте огнеопасные жидкости могут находиться в количествах, лишь необходимых для работы.

8. Бутыли со щелочами к кислотами следует хранить в корзинах или деревянных каркасах. Переносить их можно только вдвоем или перевозить на специальной тележке. Предварительно необходимо проверить исправность тары.

9. Упаковочные материалы, применяемые при транспортировке и хранении щелочей и кислот, необходимо защищать от возгорания пропиткой огнезащитными материалами, жидким стеклом, раствором извести, хлористого кальция и т. д.

10. Крепкие кислоты, растворители, реактивы, могущие выделять ядовитые газы (синильная кислота, тололу, хлористый этил и др.), следует хранить в вытяжном шкафу. Слянки с кислотами, щелочами и другими едкими веществами надо переносить только в специальных металлических или деревянных ящиках, выложенных внутри асбестом.

11. Жидкий воздух и кислород доставляют и хранят в лаборатории в металлических сосудах Дьюара. Хранить жидкий воздух и кислород в одном помещении с легкоокисляющимися веществами, жирами и маслами или переносить их совместно запрещается.

12. Щелочные металлы следует хранить в обезвоженном керосине или маслах, без доступа воздуха, в толстостенной посуде тщательно закупоренной. Слянки со щелочными металлами необходимо помещать в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками, стенки и дно которых выложены асбестом.

13. Все баллоны со сжатыми, сжиженными и растворенными газами, независимо от величины баллонов, необходимо устанавливать вне здания лаборатории в металлических шкафах. Шкафы должны иметь прорези или жалюзийные решетки для проветривания.

14. Баллоны необходимо содержать в чистоте. Каждый работник лаборатории должен знать отличительную окраску баллонов.

## **2. Требования противопожарной безопасности во время работы.**

15. В помещениях лаборатории категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

а) мыть пол, столы и другое лабораторное оборудование бензином, керосином и другими легковоспламеняющимися жидкостями,

б) хранить тряпки, концы, полотенца, одежду и другие предметы, смоченные легковоспламеняющимися жидкостями,

сушить что-либо на паровых трубопроводах, батареях, парового и водяного отопления,

г) работать с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями над трубами парового и водяного отопления,

д) оставлять неубранными разлитые ЛВЖ и ГЖ и другие горючие вещества.

16. Все работы в лаборатории, связанные с выделением токсичных, ядовитых или огне, взрывоопасных паров и газов должны проводиться только в вытяжных шкафах.

17. Все работы в химической лаборатории должны проводиться при исправном состоянии электрооборудования, арматуры, электропроводки и заземляющих устройств.

18. При выполнении работы повышенной опасности (например, применение или получение взрывчатых или ядовитых соединений) необходимо проводить все операции с чистыми реактивами.

19. Категорически запрещается нагревать на открытом огне, а также на электронагревательных приборах сосуда, содержащие низкокипящие огнеопасные жидкости.

20. При нагревании ЛВЖ в количестве более 0,5 л необходимо под прибор ставить кювету достаточной емкости для предотвращения разлива жидкости в случае аварии.

21. По окончании разгонки ЛВЖ и горючих жидкостей, выключение вакуумного насоса и сообщение сосудов с воздухом можно производить при температуре жидкости не менее чем на 50° ниже температуры ее самовоспламенения.

При разгонке (перегонке) веществ, особенно под вакуумом, нельзя доводить их до сухого остатка

22. При пользовании спиртовками следует соблюдать следующие правила:

- а) спиртовка, пока она не зажжена, должна быть закрыта колпачком,
- б) зажигать спиртовку следует спичкой или лучинкой. Нельзя зажигать спиртовку от другой спиртовки или при помощи бумаги,
- в) гасить спиртовку следует, надевая на нее колпачок, дуть на пламя нельзя.

23. При пользовании электроплитками, электронагревателями с банями, колбо обогревателями, а также другим электрооборудованием не следует применять их сразу же после воздействия на них химических веществ или воды. Не разрешается применение открытых плиток в вытяжных шкафах, а также держать горючие материалы вблизи включенных электронагревательных приборов и пользоваться неисправными приборами и проводкой с плохой изоляцией.

24. Запрещается уходить с рабочего места и оставлять без присмотра зажженные горелки и другие нагревательные приборы. Перед уходом, даже на короткое время, источник нагрева должен быть выключен или (если при проведении процесса работы нельзя прекращать нагрев) наблюдение за работой и нагревом должно быть поручено другому сотруднику лаборатории.

25. В случае внезапного прекращения подачи воды на охлаждение приборов и аппаратов с ЛВЖ, ГЖ и горючими газами горелки должны быть немедленно потушены, а электрический ток выключен.

26. Воспрещается внесение пористых, порошкообразных и других подобных им тел (активированный уголь, губчатые металлы, пемза) в горючие жидкости, нагретые свыше 100°, во избежание их бурного вскипания и выброса.

27. В случае разлива огнеопасных жидкостей (сероуглерод, бензин, диэтиловый спирт и др.), а также при утечках горючих газов, необходимо немедленно потушить все горелки, принять меры к выявлению и устранению причин появления газа, а разлитые жидкости убрать, вытерев и промыв водой залитые места.

28. Категорически запрещается хранение в лабораторных помещениях сжиженных газов и низкокипящих веществ (дивинил, изопрен, диэтиловый эфир, сероуглерод, ацетон и др).

Эти вещества по окончании работы с ними немедленно должны быть вынесены на хранение в специальное помещение

29. Колбы, содержащие вещества, которые могут вступать в реакцию с водой со взрывом или выделением газов (взрывоопасных или ядовитых), нельзя нагревать на водяной бане.

30. Работы с веществами, самовозгорающимися на воздухе (фосфор и др.) необходимо проводить в вытяжном шкафу при работающей вентиляции под слоем воды. Рабочее место должно быть оборудовано водопроводом и бачком с раствором медного купороса.

31. Сливать в канализацию загрязненные воды, содержащие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, категорически запрещается. Загрязненную воду надо собирать в специальную тару, а затем уничтожать на специальных местах.

32. В помещениях лаборатории **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- а) загромождать и захламлять коридоры и проходы, а также подходы к средствам пожаротушения,
- б) убирать случайно пролитые огнеопасные жидкости при зажженных горелках и включенных электронагревательных приборах,

33. При работе в вечернее и ночное время, а также при выполнении особо опасных работ в лаборатории должно находиться не менее двух человек, при этом один из них назначается старшим.

34. По окончании той или иной операции (работы), не дожидаясь конца рабочего дня, сотрудники обязаны выключить воду, газ, сжатый воздух, электроприборы, применявшиеся при выполнении данной операции.

35. Не разрешается во время работы заниматься посторонними занятиями, разговорами и беседами.

36. Ремонтные работы в помещениях лабораторией с применением огня (газо и электросварочные работы) производятся только при наличии оформленного в установленном порядке наряда-допуска (разрешения) на проведение огневых работ.

До начала огневых работ начальник лаборатории или руководитель работ обязаны:

а) Ознакомиться с указаниями и требованиями в разрешении на проведение огневых работ о подготовке рабочего участка к сварочным работам и безусловно выполнить или добиться выполнения всех предписанных пунктов,

б) независимо от требований, перечисленных в разрешении, до начала огневых работ необходимо удалить из помещения лаборатории баллоны со сжатыми и сжиженными газами, отключить подачу водорода на хроматографы, удалить из помещения все без исключения огне и взрывоопасные продукты,

в) из района работ удалить все горючие и сгораемые материалы и, если этого нельзя выполнить, то защитить асбестовыми листами или асбестовым одеялом участки лабораторных столов.

### **3. Требования противопожарной безопасности по окончании работы.**

37. По окончании работы в лаборатории лицо, ответственное за противопожарное состояние помещения, или по его поручению уходящий последним работник лаборатории обязан:

а) закрыть газовые и водяные краны и вентиль ввода газа в лабораторию и вентиль на баллонах,

б) потушить горелки и другие огневые приборы, выключить электронагревательные приборы,

в) закрыть пробками бутылки и банки с реактивами и другими жидкостями и материалами,

г) во всех помещениях выключить освещение и вентиляцию,

д) остановить работу всех станков, приборов и аппаратов,

е) закрыть форточки, окна,

ж) проверить, нет ли тлеющих предметов, убрать мусор и ветошь.

### **4. Требования противопожарной безопасности в аварийной ситуации.**

38. В каждой лабораторной комнате в определенном месте должны находиться: огнетушитель, ящик с просеянным песком, асбестовая кошма или одеяло.

39. В коридоре на определенных местах должны висеть готовые к действию огнетушители, каждый из которых закрепляется за определенной группой комнат. С местом нахождения прикрепленных к данной комнате огнетушителей должны быть знакомы все работники данной комнаты (если огнетушителей нет в помещении лаборатории).

40. Каждый работник должен знать место расположения ближайшего аварийного душа, пожарного крана и уметь привести в действие пожарный рукав.

41. Работники лаборатории обязаны знать возможные причины возникновения пожаров и способы их тушения.

42. При случайных проливах огнеопасных жидкостей необходимо немедленно выключить все газовые горелки, нагревательные приборы, обесточить комнату общим выключателем, находящимся вне комнаты, а при больших количествах разлитого вещества необходимо также выключить все нагревательные приборы и в соседних (прилегающих) комнатах. Место пролива жидкости следует засыпать песком.

Загрязненный песок собирают деревянной лопатой или совком. Применение стальных лопат или совков запрещается.

При попадании ЛВЖ, ГЖ и газа на одежду запрещается подходить к горелкам, нагревательным приборам. Залитую одежду надо немедленно снять.

43. В случае воспламенения горючей жидкости и возникновении пожара необходимо:

- а) немедленно выключить газовые горелки, электронагревательные приборы и вентиляцию,
- б) вынести из помещения все сосуды с огнеопасными веществами и баллоны со сжатыми газами,
- в) применять наиболее эффективные для данного случая средства тушения, руководствуясь действующей противопожарной инструкцией,
- г) при возникновении пожара вызвать пожарную охрану по извещателю, по городскому телефону «01», или с мобильного телефона по номеру «112», применить соответствующие средства пожаротушения, расположение которых должны знать все работающие, и поставить в известность руководителей охраны и лаборатории.

44. Пламя необходимо гасить следующими средствами:

- а) при загорании жидкостей, смешивающихся с водой - любыми огнетушителями, струей воды, песком, асбестовым или суконным одеялом (кошмой).
- б) при загорании жидкостей, не смешивающихся с водой — углекислотными порошковыми огнетушителями (ОУ), песком, покрывалами, начиная с периферии. Категорически запрещается применять воду.
- в) горящий фосфор - мокрым песком, огнетушителями, водой в обильном количестве.

Для желтого фосфора лучшее средство тушения 2-3%-ный раствор медного купороса.

- г) Горящий металлический калий или натрий - порошковым огнетушителем, сухим песком, покрывалами, сухой поваренной солью, хлористым кальцием. Применение воды категорически запрещается.

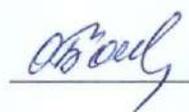
Разработал:

Специалист по охране труда

 Т.А.Мацнева

Согласовано:

начальник отдела охраны труда

 О.А. Барановская