



- уметь оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим при несчастных случаях;
- знать порядок действий при аварийных ситуациях.

## **2. Требования безопасности перед началом работы**

2.1. Перед началом работы следует убедиться, что воздух не содержит посторонних запахов. При их наличии, необходимо проветрить помещение, открыв двери и окна

2.2. Перед началом работы необходимо:

- одеть спецодежду, спецобувь;
- включить приточно-вытяжную вентиляцию. Вентиляция должна быть включена за 10-15 минут до начала проведения технологических операций;
- проверить наличие и исправность средств индивидуальной защиты;
- проверить наличие и исправность оборудования, приборов, приспособлений, с которыми предстоит работать;
- открыть газовые баллоны и проверить газовые линии;
- проверить заземление электрооборудования и изоляцию проводов.

2.3. Спецодежда должна быть чистой, правильно одетой; рукава куртки должны быть опущены и застегнуты на манжете.

2.4. Перед началом работы подготовить рабочее место. Разложить инструмент в таком порядке, чтобы он всегда был под руками.

2.5. Проверить исправность инструмента.

## **3. Требования безопасности во время работы**

### **3.1 Требования безопасности при стеклодувных работах**

3.1.1 Работа в стеклодувной мастерской должна производиться только при исправной вентиляции.

3.1.2. При проведении любых операций, связанных хотя бы с малейшей опасностью повреждения или засорения глаз, необходимо работать в очках или маске.

3.1.3. На рабочем месте должны находиться только необходимые для выполнения конкретной работы материалы, оборудование. Неиспользуемое оборудование, пустая тара и т.п. должны выноситься в специально отведенное место.

3.1.4. В помещение стеклодувной мастерской запрещается держать тряпки, полотенца, одежду, сушить что-либо на газовых трубопроводах и на приборах отопления.

3.1.5. Не допускать сквозняков во избежание простуды работающих, а также в целях сохранения только что изготовленных горячих изделий. В случае включения вентиляции, работы должны быть немедленно прекращены, а горелки потушены.

3.1.6. Приборы и детали, поступающие на ремонт, должны быть тщательно очищены от нефтепродукта, промыты и высушены.

3.1.7. Работы с газокислородным пламенем необходимо проводить в наушниках, при этом особенно тщательно следить за чистотой обрабатываемых деталей.

3.1.8. Оборудование для шлифовки, полировки и механической обработки стекла должно снабжаться экранами, защищающими работающего от травмирования отлетающими частицами стекла, абразивного материала и от брызг охлаждающе-смазывающей жидкости.

3.1.9. При оттягивании коротких концов трубки, обламывании кончиков и других процессах, при которых деталь нельзя держать руками, необходимо пользоваться щипцами.

3.1.10. При обработке кварцевого стекла необходимо пользоваться защитными очками со стеклами синего цвета. Вместо очков можно использовать защитный экран.

3.1.11. Осколки разбитой стеклянной посуды необходимо тщательно убирать с помощью щетки и совка, но ни в коем случае не руками.

3.1.12. При дутье через резиновую трубку необходимо применять шарнирное устройство.

3.1.13. При использовании воздуха при сушке следует четко регулировать мощность воздушного потока, слишком большой расход воздуха может привести к срыву и бою стеклянной посуды.

### **3.2 Требования техники безопасности при эксплуатации газовых баллонов**

3.2.1. Пустые баллоны должны иметь остаточное давление не менее 0,5 кгс/см<sup>2</sup>.

3.2.2. Баллоны должны находиться от радиаторов отопления на расстоянии не менее 1 метра.

3.2.3. Вентили баллонов для горючих газов должны быть закрыты заглушками, навертываемыми на боковой штуцер.

3.2.4. Баллоны должны храниться и эксплуатироваться в вертикальном положении. Для предохранения от падения баллоны необходимо устанавливать в специально оборудованные гнезда и должны быть надежно закреплены.

3.2.5. Хранить баллоны с пропаном необходимо с навинченными на их горловины предохранительными колпаками, на вентиле баллона должна быть установлена заглушка.

3.2.6. Запрещается эксплуатировать баллоны при:

- истекшем сроке переосвидетельствования баллона;
- поврежденном корпусе баллона;
- неисправном вентиле;
- отсутствии отличительной окраски или надписи;
- отсутствии клейма установленного образца.

3.2.7. Поврежденные или неисправные баллоны должны быть возвращены на наполнительную станцию.

3.2.8. При смене баллонов с горючими газами необходимо пользоваться ключами, исключаящими при ударе искрообразование.

3.2.9. Перемещение баллонов должно осуществляться на специально предназначенных тележках или носилках. Запрещается переноска баллонов на руках или плечах. Допускается перемещение баллонов на небольшое расстояние путем кантовки в слегка наклонном состоянии на башмаке.

3.2.10. При погрузке, выгрузке баллонов запрещается:

- сбрасывать баллоны;
- допускать удары баллонов между собой;
- разгружать баллоны вентилями вниз.

3.2.11. В местах установки и хранения баллонов не разрешается хранить на расстоянии до 10 метров посторонние предметы, горючие материалы, проводить работы с открытым огнем и курить.

3.2.12. В местах установки и подключения баллонов должна быть вывешена схема газопроводов с указанием мест установки запорной арматуры, манометров, редукторов, горелок и их нумерации.

3.2.13. После замены и подключения баллонов стеклодув обязан сделать запись в журнале приемки и эксплуатации баллонов.

3.2.14. Места установки ящиков для хранения баллонов должны содержаться в чистоте, регулярно очищаться от снега, наледей (в зимнее время), мусора.

3.2.15. Отбор газа из баллонов должен производиться через редуктор, предназначенный исключительно для данного газа и имеющий одинаковую окраску с баллоном.

3.2.16. Перед присоединением редуктора к вентилю баллона необходимо продуть штуцер вентиля, убедиться в исправности фибровой прокладки на штуцере и резьбы накидной гайки редуктора.

3.2.17. Накидную гайку редуктора вначале навинчивать на штуцер вентиля от руки, а окончательно затягивать с помощью ключа. Запрещается подтягивать накидную гайку редуктора при открытом вентиле баллона.

3.2.18. После присоединения редуктора к вентилю баллона медленно открыть

3.3.8. При неисправности газового оборудования или появления запаха газа, необходимо закрыть общий вентиль газовой сети, помещение проветрить.

При наличии запаха газа запрещается:

- зажигать горелки;
- пользоваться открытым огнем;
- включать и выключать электроприборы, освещение и вентиляцию.

3.3.9. Работать газовой горелкой разрешается только в вытяжном шкафу с включенной вентиляцией. Пламя горелки должно быть направлено в сторону экрана из огнестойкого материала.

#### **4. Требования безопасности в аварийных ситуациях**

4.1. При авариях, пожарах, загазованности и получении травм, необходимо вызвать спец. службы по телефонам:

- 01 - пожарная охрана;
- 03 - скорая помощь;
- 04- газоспасательная служба.

4.2. При попадании человека под напряжение необходимо как можно скорее отключить источник электротока. Если сразу невозможно отключить электрический ток, то необходимо отделить пострадавшего от токоведущих частей каким-либо предметом, не проводящим электрическим током (сухая доска, сухая одежда), и если пострадавший не проявляет признаков жизни, приступить к проведению искусственного дыхания методом "изо рта в рот" до прибытия скорой помощи.

4.3. При ожогах первой степени (когда кожа только покраснела) смажьте пораженный участок спиртом или одеколоном. При ожоге второй степени (когда образовались пузыри, причем некоторые из них лопнули) обрабатывать область ожога спиртом не надо, так как это вызовет сильную боль и жжение. При тяжелых ожогах место ожога следует перевязать чистым стерильным бинтом. Не разрешается вскрывать пузыри у места ожога, отдирать обгорелые приставшие куски одежды. При ранениях, во избежание заражения крови, рану нужно предохранить от загрязнения, перевязав ее бинтом из аптечки. При большом кровотечении на рану необходимо наложить тугую повязку из жгута и немедленно вызвать скорую помощь.

4.4. При отравлениях газами необходимо немедленно вынести пострадавшего из загазованного места на свежий воздух и создать условия для свободного дыхания (расстегнуть одежду, пояс, воротник). В случае отравления немедленно вызвать скорую помощь.

#### **5. Требования по окончании работ в стеклодувной мастерской**

5.1. По окончании работ потушить горелку, закрыть запорное устройство (вентиль) на газовом баллоне, выжечь остатки газа в трубопроводе, закрыть все краны на горелке.

вентиль баллона до полного открывания, после чего приступить к регулировке рабочего давления путем вращения регулировочного винта редуктора.

3.2.19. Для нормальной работы редуктора необходимо следить, чтобы внутрь редуктора не попала пыль, не бросать, не ударять, плавно вращать регулировочный винт.

3.2.20. Запрещается пользоваться редуктором с неисправным манометром рабочей камеры, а также редуктором, не имеющим манометра. Манометры должны иметь штамп о поверке.

3.2.21. Запрещается обслуживание кислородных баллонов в промасленной одежде и рукавицах.

### ***3.3. Требования безопасности при работе с газовыми горелками***

3.3.1 Горелку разрешается присоединять к газопроводу с помощью резиноканевых рукавов длиной не более 3-х метров. Концы рукава надежно закрепляют на газопроводе и к горелке хомутами. Рукава должны быть защищены от механических повреждений, заземлений, перегибов, теплового воздействия и воздействия агрессивных жидкостей.

3.3.2. Отключающее устройство на газопроводе перед горелкой разрешается открывать только после поднесения к ней зажженной спички. Зажигание газовых горелок разрешается только спичками или поднесением другой горелки. Перенос пламени бумагой запрещается.

3.3.3. При зажигании горелок и их регулировании, изменение подачи газа и воздуха должно производиться постепенно и плавно. Пламя должно быть синевато-фиолетовым, с отчетливо выделяющимся голубовато-зеленым ядром. Если, при полностью открытом регуляторе первичного воздуха, желтые, коптящие языки пламени не исчезнут, то необходимо убавить подачу газа.

3.3.4. Газовые горелки должны работать устойчиво, без отрыва пламени и проскока его внутрь горелки. При проскоке пламени внутрь горелки необходимо закрыть газовый кран горелки, дать последней остыть и вновь зажечь. Если пламя шумит и слегка отрывается от устья горелки, необходимо убавить подачу воздуха.

3.3.5. Запрещается оставлять без надзора работающие газовые горелки. При прекращении пользования горелками, краны к ним должны быть закрыты. При необходимости ухода работника даже на непродолжительное время, горелки должны быть отключены.

3.3.6. В случае прекращения подачи газа, краны горелок должны быть немедленно закрыты.

3.3.7. Запрещается пользование газовыми горелками в случае неисправностей газопровода и арматуры.

- 5.2. Проверить состояние газовых линий и газового оборудования, закрыть запорные, отсекающие краны. Закрыть запорное устройство (вентиль) на кислородном баллоне.
- 5.3. Спустя 10-15 мин. после окончания работ выключить вентиляцию.
- 5.4. Отключить все электроприборы, подачу электроэнергии на розетки и пускатели.
- 5.5. Отключить воздушный компрессор, сбросить давление, закрыть краны на линии воздуха.
- 5.6. Убрать рабочее место, инструмент. При необходимости вынести отходы стеклоткувного производства, провести влажную уборку, закрыть водяные краны, выключить освещение.

**Разработано:**

Ответственный за технику безопасности на химическом факультете

С.В. Цалко

**Согласовано:**

Декан химического факультета

Т.Н. Полякова

Начальник отдела безопасности труда и жизнедеятельности

С.А. Никишина

<b>ПЕРИ</b>	<b>ЭНО</b>
Дата	15.01.2017г
Должнос	зав. кад. к. х.т
Ф.И.О.	Цалко С.В.
Подпись	

<b>ПЕРЕСМОТРЕНО</b>	
Дата	04.06.2020
Должность	Нач. кот
Ф.И.О.	Мацнева Т.А.
Подпись	