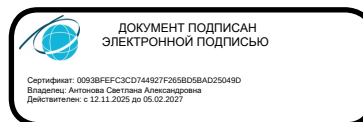


УТВЕРЖДАЮ

Директор
Колледжа туризма и прикладных
технологий Санкт-Петербурга
С. А. Антонова



**ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА № 53 ПРИ РАБОТЕ С ОБОРУДОВАНИЕМ
ЛАБОРАТОРИИ ИСПЫТАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И
КОНСТРУКЦИЙ (ИОТ № 53)**

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА

1.1. К самостоятельной работе с оборудованием Лаборатории испытания строительных материалов и конструкций допускаются лица прошедшие соответствующую подготовку, инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. Работники должны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, установленные режимы труда и отдыха.

1.3. При работе с оборудованием возможно воздействие на работников следующих опасных производственных факторов:

- травмирование рук;
- поражение электрическим током при неисправном заземлении корпуса и отсутствии диэлектрического коврика.

1.4. Перечень профессиональных рисков и опасностей при работе с оборудованием Лаборатории испытания строительных материалов в соответствии с картой идентификации опасностей и оценки рисков № 24 от 25.03.2022:

Падение при спотыкании или поскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам

Ожог от воздействия на не защищённые участки тела жидкостей, имеющих высокую температуру

Ожог при контакте незащищённых частей тела с поверхностью предметов, имеющих высокую температуру

Электрический ток: отсутствие заземления или неисправность электрооборудования

Удар работника или падение на него предмета, упавшего при перемещении или подъёме

Опасность пореза частей тела, в том числе острыми кромками и краями предметов, инструментов и оборудования

Порезы, проколы, уколы, затягивания, наматывания подвижными частями оборудования

Вредные химические вещества в воздухе рабочей зоны

Травма в результате раздавливания

Воздействие общей вибрации на тело работника

1.5. При работе с оборудованием должна использоваться следующая спецодежда и средства индивидуальной защиты: халат, передник хлопчатобумажный, косынка или колпак, диэлектрический коврик.

1.6. В лаборатории должна быть медицинская аптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах.

1.7. Работающие обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Лаборатория должна быть обеспечена углекислотным или порошковым огнетушителем.

1.8. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить мед работнику, специалисту по охране труда и директору колледжа. При неисправности оборудования прекратить работу и сообщить об этом администрации колледжа.

1.9. В процессе работы соблюдать правила ношения спецодежды, пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты, соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.10. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

2. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

Перед началом работы с оборудованием работник должен:

2.1. Включить освещение в помещении и убедиться в исправной работе светильников.

2.2. Осмотреть и подготовить свое рабочее место, убрать все лишние предметы, не загромождая при этом проходы. Убедиться в том, что рабочее место достаточно освещено.

2.3. Убедиться в исправности электрооборудования в помещении: светильники должны быть надежно подвешены к потолку и иметь светорассеивающую арматуру; коммутационные коробки должны быть закрыты крышками, а электророзетки-фальшвилками; корпуса и крышки выключателей и розеток не должны иметь трещин и сколов, а также оголенных контактов.

2.4. Тщательно проветрить помещение для работы, включить систему кондиционирования воздуха.

2.5. Провести осмотр оборудования, убедиться в отсутствии внешних повреждений, целостности подводящего электрокабеля и электровилки.

2.6. Проверить устойчивость оборудования на прочной, ровной поверхности.

2.7. При любых нарушениях правил электробезопасности, выявленных перед работой, работник должен поставить в известность руководителя учреждения.

2.8. Проверить состояние пола на рабочем месте. Если пол скользкий или мокрый, потребовать, чтобы его вытерли, или сделать это самому.

2.9. О выявленных недостатках, которые могут негативно повлиять на здоровье работников, следует незамедлительно сообщить руководителю учреждения.

3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Выполнять только порученную работу, не допускать на рабочее место лиц, не имеющих отношения к порученной работе, не передоверять технику другому лицу.

3.2. Необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации оборудования.

Пресс на сжатие

К работе на прессах следует допускать лиц, прошедших специальное обучение и испытания и обладающих практическими навыками в пользовании ими:

- перед работой на прессе необходимо убедиться в его исправности. Исправность устанавливается путем внешнего осмотра и опробования.

Пресс должен иметь: паспортную табличку с краткой технической характеристикой; таблицу с указанием точек, периодичности и сорта смазки; надписи или знаки к каждой кнопке и рукоятке, указывающие их назначение и действия,

осуществляемые при их нажатии или перемещении; световые сигналы, показывающие, на какой из режимов работы пресса переключена система управления; кнопку «СТОП», выполненную из материала красного цвета; при работе на прессах должны выполняться только те операции, для которых прессы предназначены; станины и наружные выступающие части прессов не должны иметь острых углов и заусенцев; доступные для случайного соприкосновения, движущиеся и вращающиеся части прессов, если они являются источником опасности, необходимо снабжать сплошным или сетчатым ограждением, ограждения следует подвешивать на петлях и шарнирах.

Запрещается: работать на неисправном прессе; допускать посторонних лиц к обслуживанию пресса; работать при повреждениях электропроводки; производить регулировку и ремонт пресса во время работы; работать без заземления; работать при плохой освещенности.

При работе с вредными веществами.

1. Едкий растворитель – трихлорэтилен, попадая на открытые участки тела, вызывает раздражение и сушит кожу. При работе с трихлорэтиленом работники лаборатории должны пользоваться средствами индивидуальной защиты.

2. Бутылки с трихлорэтиленом следует хранить в исправных корзинах или обрешетках, переносить только вдвоем или перевозить в специальной тележке. Переносить бутылки на спине или в обхват запрещается.

3. Переливать трихлорэтилен из бутылей в мелкую тару необходимо при помощи сифона или специальными пипетками с резиновой грушей.

4. Во избежание загрязнения воздуха помещений лаборатории вредными парами растворитель следует хранить в специальных сосудах с притертыми пробками и притертыми колпачками поверх пробок.

5. Отработанный, после очищения, битум с оставшимся растворителем следует собирать в специальную посуду и сливать в специально отведенное место;

6. При попадании на тело трихлорэтилена необходимо промыть пораженное место сильной струей воды.

7. При пользовании веществами, обладающими токсичными свойствами, следует иметь их минимальное количество, необходимое для выполнения разового задания и не превышающее сменной потребности.

8. Все работы, связанные с разогреванием, разгонкой, экстрагированием должны производиться в вытяжном шкафу. Использовать вытяжные шкафы с отсутствующей тягой запрещается.

9. Дверцы вытяжных шкафов во время работы следует держать опущенными, с небольшим зазором внизу тяги. Открывать их разрешается только во время обслуживания приборов и установок. Конструкция створок должна обеспечивать надежное фиксированное их в приподнятом положении.

10. Размол, дробление, растирание, измельчение вредных веществ и материалов, в которых они могут содержаться, должны производиться в специально приспособленных для этих операций приборах и установках. Эти приборы и установки должны быть закрыты и должны исключать возможность распыления вредных веществ в окружающую среду;

11. В малых количествах твердые вещества должны измельчаться в закрытых ступках и взвешиваться в специально предназначенной посуде, обязательно в вытяжном шкафу;

12. При работе с вредными веществами необходимо тщательно соблюдать правила личной гигиены, обязательно пользоваться спецодеждой, после окончания работ вымыть руки и прополоскать рот.

При работе с полимерно-битумными вяжущими (ПБВ) и поверхностно-активными веществами (ПАВ).

1. Приготовление ПБВ и асфальтобетонных смесей на их основе в лабораторных условиях должно производиться при включенной приточно-вытяжной вентиляции с 10-15 кратным воздухообменом в час. Весы следует располагать в вытяжном шкафу.

2. Гидравлические прессы для формования образцов и мешалки для приготовления смесей и ПБВ должны находиться под вытяжными зонтами.

3. Пробу дивинил-стирольного термоэластопласта (ДСТ) необходимо отбирать металлическим стаканом емкостью 1 л, укрепленным, на рукоятке длиной 1 – 1,5 м через специальный клапан, предусмотренный на крышке стакана.

4. В случае попадания на открытую поверхность тела ПБВ необходимо удалить их чистой ветошью, смоченной керосином, а затем смыть теплой водой с мылом.

5. Запрещается нагревать ПАВ до температуры выше 80°C, так как это может вызвать дополнительную загазованность помещений.

6. Горячие смеси с ПАВ запрещается готовить вне вытяжных шкафов или мешалок с вытяжным зонтом. Температура битума при ведении добавок ПАВ, содержащих воду, должна быть не более 95°C.

7. Необходимо не допускать попадания ПАВ на незащищенные участки кожи. Попавшие на кожу водорастворимые добавки (катами, катапин) следует немедленно смывать сильной струей воды с нейтральным мылом. Добавки типа высших алифатических аминов необходимо сначала снять с помощью растворителя (керосин, бензин), не втирая в кожу, а затем водой с нейтральным мылом.

8. Лица, страдающие кожными заболеваниями или воспалением слизистой оболочки глаз, к работам с ПАВ и ПБВ не допускаются.

При работе с лабораторной посудой.

1. При нагревании не следует ставить стеклянную посуду непосредственно на огонь. Нагревание необходимо вести в песчаных банях, на закрытых керамических плитках или через асбестовую сетку. Не следует ставить горячую посуду непосредственно на непокрытые столы. Для этой цели следует пользоваться асбестовой бумагой;

2. Для разогрева битума необходимо применять металлическую посуду, для заполнителей (песка, гравия, щебня) – металлические ведерки, банки с ручками, а также противни различного размера;

3. Нагревая жидкость в пробирке, необходимо держать последнюю так, чтобы отверстие было направлено в сторону от себя и соседей по работе. При переносе сосудов с горячей жидкостью следует пользоваться полотенцем или другими материалами, сосуд при этом необходимо держать обеими руками, одной за дно, а другой за горловину;

4. Большие химические стаканы с жидкостью необходимо поднимать только двумя руками так, чтобы отогнутые края стакана опирались на указательные пальцы;

5. При закрывании тонкостенного сосуда пробкой необходимо держать его за верхнюю часть горла как можно близко к пробке, руки при этом должны быть защищены полотенцем;

6. При смешивании или разбавлении веществ, сопровождающимися выделением тепла, следует пользоваться термостойкой стеклянной или фарфоровой посудой;

7. Во избежание травмирования при резке стеклянных трубок, сборке и разборке приборов и деталей, изготовленных из стекла, необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- трубки небольшого диаметра ломать после нарезки их напильником или специальными ножами для резки стекла, защищая руки полотенцем;
- вставляя стеклянные трубки в резиновые пробки и трубки, предварительно смачивать их края водой, глицерином или вазелиновым маслом;
- вставляя стеклянные трубки в резиновые пробки или трубки, предварительно оплавливать их острые края, а затем смочить водой, глицерином или вазелиновым маслом;

8. При сборке стеклянных приборов и аппаратов необходимо помещать между стеклянными деталями и в местах крепления на штативах или держателях эластичные прокладки (асбест, резина, кожа).

9. Для предохранения от поломки приборов и проливания вредных и горючих веществ выступающие стеклянные части аппаратуры должны иметь ограждения.

10. Стеклянные и кварцевые сосуды, предназначенные для работы под давлением или разрежением, должны быть предварительно испытаны.

11. Работы, при проведении которых возможно бурное течение процесса с разбрызгиванием горячих или вредных веществ, а также работы, проводимые под давлением или разрежением, необходимо выполнять в вытяжных шкафах на противнях. Исполнитель в этом случае должен одевать защитные очки, резиновые перчатки и фартук.

12. При работе с лабораторной посудой запрещается:

- оставлять неиспользованными какие-либо вещества в посуде без соответствующей надписи;
- оставлять посуду не промытой от кислот, щелочей, вредных, горючих веществ и растворителей;
- мыть посуду без полного предварительного удаления из нее остатков кислот, щелочей и токсических веществ;
- пользоваться лабораторной посудой для хранения пищевых продуктов и приемов пищи;
- пользоваться надбитой или треснутой посудой;

применять стеклянные сосуды, стенки которых покрыты накипью, или нагревать сосуды с осадком, осевшим на дно;

При работе с нагревательными приборами и электрооборудованием.

1. Нагревательные приборы, находящиеся в эксплуатации в дорожно-строительных лабораториях, должны ежедневно осматриваться и очищаться от грязи и пыли обслуживающим персоналом.

2. Электронагревательные приборы должны иметь постоянное место с достаточной тепловой изоляцией снизу и со стороны стен. В качестве изолирующего материала необходимо использовать асбест, керамические плитки и другие диэлектрические и огнестойкие материалы. Столы для нагревательных приборов необходимо устанавливать рядом с вытяжным шкафом.

3. Включать электроприборы в сеть необходимо только при помощи рубильников, магнитных пускателей, выключателей и штепсельных вилок, предназначенных для соответствующих силы тока и напряжения.

4. Перед включением муфельных, тигельных и других электрических печей необходимо убедиться в полной их исправности и в отсутствии внутри посторонних предметов.

Лабораторное оборудование необходимо немедленно выключать:

- в случае прекращения подачи электроэнергии во время работы;
- при прекращении работы;
- при перемещении оборудования на другое место.

5. При нагревании или прокаливании веществ, способных разбрызгиваться, необходимо пользоваться защитными очками;

6. При нагреве огнеопасных веществ на водяной бане следует вначале нагревать баню, затем отключить нагрев и нагреваемый сосуд с огнеопасным веществом погрузить в воду с температурой не выше 60-70°C. Во время работы необходимо следить, чтобы уровень воды в бане не опускался ниже допустимого;

7. Масляные бани необходимо предохранять от перегрева. Воспламенившиеся масляные бани необходимо тушить, закрывая их листом асбеста или добавляя сосуд с горящим маслом порцию холодного масла;

8. В случае загорания проводов или электроприборов необходимо немедленно обесточить их и тушить огонь при помощи сухого углекислотного огнетушителя или покрывала из асбеста;

9. При работе с нагревательными приборами запрещается:

- устанавливать нагревательные приборы в лабораториях, где в ходе проводимых работ образуются взрывоопасные смеси;
- на столах и в вытяжных шкафах с нагревательными приборами, иметь легковоспламеняющиеся вещества в количествах, больших, чем необходимо для анализа;
- подключать к одной розетке несколько нагревательных приборов, суммарная мощность которых превышает допустимую мощность проводки или пускового устройства;
- включать электрические приборы в сеть с напряжением 380/220 в присутствии надежного заземления;
- использовать электрические печи без термометра;
- нагревать вещества выше допустимых для них температур во избежание взрыва или воспламенения;
- заменять перегоревшие предохранители проволокой («жучками»);
- нагревать закупоренными любые сосуды, кроме специально предназначенных для этой цели;
- нагревать вещества в водяной бане без воды;
- применять для нагревательных приборов те сорта топлива, которые не указаны в инструкции по эксплуатации;
- иметь вблизи нагревательных приборов небольшие количества огнеопасных веществ бензин, бензол, керосин и др.);
- уходить с рабочего места, оставляя без присмотра работающие нагревательные приборы;
- прикасаться к раскаленным предметам (тиглям, печам, стеклянным трубкам) незащищенными руками.

При работе на лабораторных вибрационных плитах.

Перед началом работы на виброплощадках, столах и других вибрационных установках необходимо проверить:

исправность работы оборудования пробным пуском вхолостую на непродолжительное время;

исправность аварийных выключателей, отключающих оборудование;

работу сигнальных устройств;

наличие смазки подшипников дисбалансом, так как при отсутствии ее возникает шум высоких тонов;

прочность крепления дисбалансов к виброплощадке, неплотное крепление дисбалансов, кроме возникновения шума, может привести к отрыву его от площадки и выходу из строя всей вибромашины, а при некоторых обстоятельствах – и к несчастному случаю.

2. Для уменьшения действия шума на организм пользоваться специальными глушителями-антифонами-заглушками, которые не пропускают шум высоких тонов;

3. Работать в специальных рукавицах с виброгасящей прокладкой;

4. Необходимо особенно следить за исправным состоянием формы, стенки форм должны быть прочно закреплены;

5. При установке формы на виброплощадку, во избежание сдвига и дребезжания необходимо прочно укрепить ее специальными прижимами или при помощи магнитных плит;

6. Не допускается увеличивать вес вибропригрузочного щита установкой на него незакрепленного дополнительного груза, что может являться дополнительным источником шума.

Весы электронные

Запрещается включать весы в сеть при отсутствии заземления.

Не нагружайте весы сверх допустимого, не допускайте резких ударов по платформе, не подвержайте весы сильной вибрации.

Не пользуйтесь для протирки индикатора растворителем и другими летучими веществами, протирайте весы сухой и мягкой тканью.

Не работайте в запыленных местах, избегайте прямого попадания воды на весы. Храните весы в сухом месте.

Избегайте резких перепадов температуры и воздушных потоков от вентиляторов.

Не работайте вблизи высоковольтных кабелей, двигателей и других источников электромагнитных излучений.

При работе не нажимайте сильно на клавиши.

При работе платформа и взвешиваемый груз не должны касаться сетевого шнура или других посторонних предметов.

После перевозки или хранения при низких отрицательных температурах весы можно включать не ранее чем через 2 часа пребывания в рабочих условиях.

4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. Работник обязан немедленно извещать своего непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью работников и обучающихся, о каждом несчастном случае, происшедшем на территории работодателя, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления), обо всех нарушениях, обнаруженных неисправностях.

4.2. Если произошел несчастный случай, очевидцем которого стал работник, ему следует прекратить работу, немедленно вывести или вынести пострадавшего из опасной зоны, оказать пострадавшему первую помощь, вызвать скорую медицинскую помощь, помочь организовать доставку пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение и сообщить о случившемся руководителю колледжа, а также сохранить обстановку и состояние оборудования таким, какими они были в момент происшествия (если это не угрожает жизни, здоровью окружающих работников и не приводит к аварии).

4.3. Если несчастный случай произошел с самим работником, ему следует прекратить работу, по возможности обратиться в медицинское учреждение, сообщить о случившемся руководителю колледжа или попросить сделать это кого-либо из окружающих.

4.4. Работнику необходимо уметь оказывать первую помощь пострадавшему.

4.5. При возникновении пожара:

- прекратить работу и по возможности отключить электрооборудование;
- нажать кнопку пожарной сигнализации и подать сигнал о пожаре;
- сообщить о случившемся работодателю;
- принять меры по эвакуации людей;
- принять меры по локализации пожара имеющимися средствами пожаротушения, руководствуясь инструкцией по пожарной безопасности;
- при необходимости вызвать пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию, имя, отчество, тел.) и организовать встречу пожарных подразделений.

Вызов экстренных служб с сотовых телефонов МТС

010 — Вызов пожарной охраны

030 — Вызов скорой помощи

Вызов экстренных служб с сотовых телефонов МЕГАФОН

010 — Вызов пожарной охраны

030 — Вызов скорой помощи

Вызов экстренных служб с сотовых телефонов Билайн

001 — Вызов пожарной охраны

003 — Вызов скорой помощи

Службы городской экстренной помощи:

01 — Вызов пожарной охраны

03 — Вызов скорой помощи

Также для экстренного вызова специальных служб работает номер 112.

5. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

- 5.1. Отключить приборы и оборудование от электросети. При отключении от электророзетки не дергать за электрический шнур (кабель).
- 5.2. Привести в порядок рабочее место и помещение лаборатории.
- 5.3. Проветрить помещение.
- 5.4. Закрыть окна, фрамуги, проверить, закрыты ли запасные выходы, выключить свет.
- 5.5. При обнаружении замечаний по охране труда поставить в известность руководителя учреждения.
- 5.6. Чисто вымыть руки с мылом.
- 5.7. Перед выходом из лаборатории: проверить закрыты ли водяные краны, выключить приборы освещения, убраны ли в установленное место легковоспламеняющиеся и горючие жидкости.
- 5.8. Покинуть территорию колледжа.

Инструкцию разработал:

Зав. отделением

И.А. Токарь

Согласовано:

Специалист по охране труда

Ю.В. Мазилкин