**БЕЗОПАСНЫЕ МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ СЛЕСАРЕМ ПО РЕМРНТУ ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНЫХ И ПЫЛЕПРИГОТОВИТЕЛЬНЫХ ЦЕХОВ**

**При производстве стропальных работ и работ с применением ГПМ**, управляемых с пола выполнять требования “Инструкции по охране труда и технике безопасности для стропальщиков”. Производство работ по строповке груза, работе с ГПМ, управляемыми с пола без удостоверений на право производства этих работ запрещается.

Работу с приставных лестниц и стремянок с не просроченными сроками испытаний производите при условии:

· применения лестниц длиной не более 5 м и стремянок высотой не более пяти метров;

· установки лестниц под углом 30° к вертикали;

· нахождения работающего ниже уровня верхнего края лестницы (стремянки) на расстояние 1 м;

· наличия на лестницах (стремянках) крючьев и опор, предотвращающих скольжение лестницы;

· наличие на стремянках устройств, предотвращающих их самопроизвольное складывание.

Для выполнения кратковременных работ на высоте более 1,3 м при невозможности или нецелесообразности устройства настилов с ограждением рабочих мест использовать предохранительный пояс. Места закрепления предохранительного пояса должны быть заранее указаны руководителем работ.

На предохранительных поясах должны быть бирки с отметкой о дате следующего испытания.

Специальные заводские приспособления для подъема крышек цилиндров и роторов осматривать перед началом производства работ.

Проверять наличие даты испытания, указание допустимой грузоподъемности.

Запрещается применять приспособления, срок испытания которых истек.

**Перед началом работ в емкостях:**

- Работа в емкостях должна быть оформлена нарядом-допуском, работник должен быть проинструктирован.

- Бригада должна состоять не менее чем из 3-х человек, обязательно применение страховочного пояса с канатом, двое членов бригады должны находиться снаружи и страховать работающего в ёмкости;

- Проверить обеспечение рабочего места вытяжной вентиляцией. Скорость движения воздуха внутри емкости (полости) должна при этом в пределах 0.3÷1.5 м/с. В случаях выполнения сварочных работ с применением сжиженных газов (пропана, бутана) и углекислоты вытяжная вентиляция должна иметь отсос снизу.

**При подготовке к ремонту вращающихся механизмов:**

- Осуществлять согласно условиям производства работ, указанных в наряде. При этом механизм должен быть остановлен, напряжение с электропривода арматуры и электродвигателя механизма должно быть снято, кабель от эл. двигателя отключен и заземлён.

- При одновременной работе на вращающемся механизме и электродвигателе муфта должна быть расцеплена. Расцепление муфты производится с оформлением по наряду.

- Запорную арматуру механизма необходимо установить в положение, обеспечивающее безопасность выполнения работы;

- Штурвалы приводов управления арматуры следует запереть на замок с помощью цепей или других устройств и приспособлений;

- На отключенных приводах и пусковом устройстве механизма должны быть вывешены знаки безопасности, запрещающие подачу напряжения и оперирование запорной арматурой, а на месте производства работ должен быть вывешен плакат: “Работать здесь!”

При выводе в ремонт вращающихся механизмов с электроприводом снятие напряжения с электродвигателя и электроприводов арматуры должен производить электротехнический персонал.

**Производство любых работ на сосудах, находящихся под давлением запрещено.**

К работе по ремонту баков, теплообменных аппаратов и резервуаров (в дальнейшем - резервуаров) приступать после выполнения следующих требований:

Оформления и получения наряда-допуска.

Проверки надежности установки предохранительных ограждений, исключающих возможность падения персонала в емкость.

Тщательной очистки, проветривания емкости и химического анализа воздуха.

Обеспечения естественной или искусственной вентиляции. Естественная вентиляция должна создаваться открытием не менее двух люков с установкой около них специальных козырьков, направляющих воздушные потоки. Принудительная вентиляция должна производиться при наличии в воздухе резервуара вредных веществ или при температуре воздуха в нем свыше 32°. Принудительная вентиляция обеспечивается передвижным вентилятором или компрессором с полным обменом воздуха в резервуаре в течении 10–15 мин. Опущенный в резервуар шланг вентилятора не должен доходить до уровня пола на 20–25 мм.

Снятия давления и освобождение от пара и воды (для подогревателя).

Снятия напряжения с отключающей арматуры и с цепей их управления.

Отключите теплообменные аппараты (трубопроводы) двумя последовательно установленными задвижками. Между ними должно быть надежное устройство, соединенное непосредственно (прямо) с атмосферой. В отдельных случаях в схемах с безфланцевой арматурой, когда нельзя отключить для ремонта теплообменный аппарат (трубопровод) двумя задвижками, а также в схемах с давлением до 6 МПа (60 кг/см2) допускается отключать ремонтируемый участок одной задвижкой. При этом не должно быть парения (утечки) через открытие на время ремонта ревизии на отключенном участке.

Вся отключающая арматура должна быть в закрытом состоянии. Вентили открытых дренажей, соединенных непосредственно с атмосферой, должны быть открыты. Вентили дренажей закрытого типа после дренирования теплообменного аппарата (трубопровода) должны быть закрыты; между запорной арматурой и теплообменным аппаратом (трубопроводом) должна быть арматура, непосредственно соединенная с атмосферой. Отключающая арматура и вентили дренажей должны быть обвязаны цепями или заблокированы другими приспособлениями и заперты на замки.

На вентилях и задвижках отключающей арматуры следует вывешивать знаки безопасности “Не открывать - работают люди”, на вентилях открытых дренажей – “Не закрывать – работают люди”; на ключах управления электроприводами отключающей арматуры – “Не включать – работают люди”; на месте работы – “Работать здесь”.

Время пребывания в резервуаре, а также продолжительность отдыха (с выходом из него) определяет руководитель работ, в зависимости от условий и характера работы с указанием в строке наряда “Особые условия”.

При разбалчивании фланцев трубопроводов предупреждайте выпадение из фланцев металлических прокладок и измерительных шайб. Участки цеха, расположенные ниже, оградить и и вывесить знаки безопасности “Осторожно! Опасная зона”. Фланцы раскрывать осторожно, обязательно в присутствии производителя работ.

При работе людей внутри теплообменных аппаратов, а также при недостаточной плотности отключающей фланцевой арматуры ремонтируемое оборудование отделяется от действующего с помощью заглушек, толщина которых должна соответствовать параметрам рабочей среды, для облегчения проверки установки заглушек последние должны иметь хорошо видимые хвостовики. Разрешается отключать одной задвижкой (без заглушек) теплообменные аппараты по тем потокам, рабочее давление в которых не выше атмосферного и температура теплоносителя, не более 45°С.

При температуре воздуха в резервуаре выше 32°С работу производить в теплой спецодежде. При наличии в резервуаре жидкой среды использовать резиновую обувь.

Для работы внутри резервуара должна назначаться проинструктированная бригада, состоящая не менее чем из 3 человек, из которых двое должны находиться у люка и следить за состоянием работающих. Не допускать к месту работы посторонних. Работающий внутри масляного бака обязан перед спуском надеть предохранительный пояс со спасательной веревкой, одна сторона которой закреплена за карабин пояса, вторая – находится вне бака, у наблюдающего лица.

Наблюдающие не имеют право отлучаться от люка резервуара и отвлекаться на другие работы, когда в баке находится человек. Если работающий в резервуаре почувствовал себя плохо, он должен прекратить работу, выйти на поверхность, при этом наблюдающий должен помочь ему, привлекая находящийся в вблизи персонал. При необходимости опуститься к пострадавшему, один из наблюдающих должен надеть противогаз и спасательный пояс, передав конец от спасательной веревки другому наблюдающему оставшемуся на верху.

Не открывать и не закрывать крышки резервуаров непосредственно руками, гаечными ключами или другими, не предназначенными для этого предметами.

Прежде чем закрыть люки после окончания работ, руководители и производители работ должны убедиться, не остался ли случайно в резервуаре кто-либо из рабочих, а также не забыты ли там материалы, инструменты и другие посторонние предметы. Оставлять люки открытыми после окончания работ в масляном баке (теплообменном аппарате) запрещено.