

Охрана труда нефтеперерабатывающем заводе



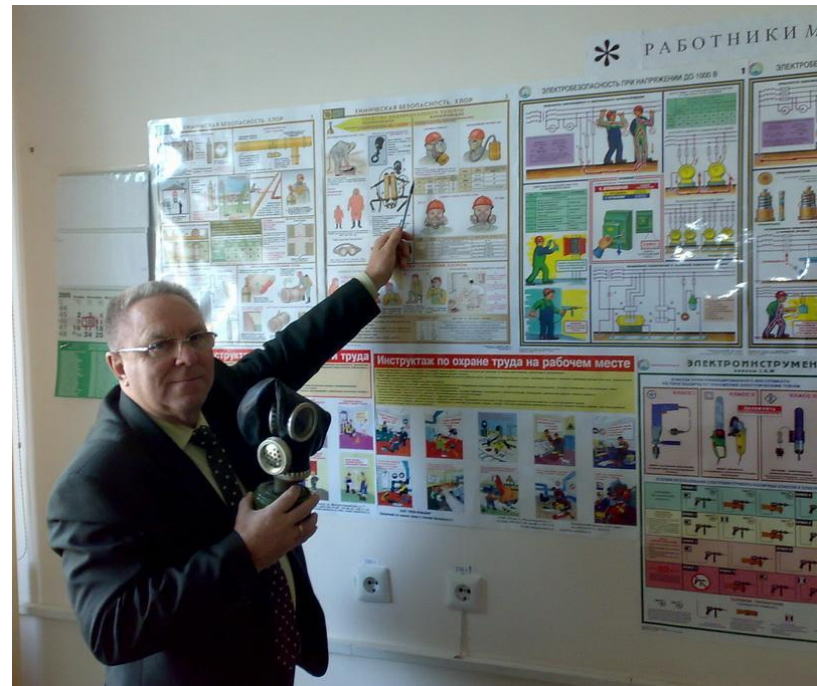
Основные опасности производства

- пожар и взрыв при разгерметизации технологического оборудования или трубопроводов, содержащих водород и углеводороды при высоких температуре и давлении;
- пожар в результате разлива горючей жидкости;
- загазованность территории при разгерметизации аппаратуры с токсичными газами;
- движущиеся машины и механизмы;
- подвижные части производственного оборудования;
- разрушающиеся конструкции;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная температура поверхностей оборудования;
- пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека;
- отсутствие или недостаток естественного света;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- острые комки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования;
- расположение рабочего места на значительной высоте относительно земли (пола).





- ❑ Нарушение технологического режима, несоблюдение правил и норм по охране труда при пуске, остановке и эксплуатации установки, при проведении ремонтов может привести к разгерметизации оборудования, арматуры, трубопроводов; разливу продуктов и, как следствие этого, к возможности отравления, к ожогам обслуживающего персонала.
- ❑ Персонал, допущенный для обслуживания производства, должен знать свойства применяемых в процессе продуктов, их воздействие на организм человека и меры безопасности, предупреждающие случаи возникновения аварий, несчастных случаев и отравлений.
- ❑ На взрывопожароопасные объекты принимаются на работу лица, достигшие 18-ти летнего возраста, прошедшие медицинское освидетельствование в установленном порядке.
- ❑ К работе допускаются только те лица, которые прошли необходимую подготовку, инструктаж по охране труда, сдали экзамен на допуск к самостоятельной работе.
- ❑ Все действующие инструкции и положения по охране труда и промышленной безопасности должны быть в наличии на рабочем месте. Их знание и соблюдение персоналом должно постоянно контролироваться.





Безопасные методы обращения с потенциально опасными соединениями

- ❑ Пирофорные соединения, способные к самовозгоранию при контакте с кислородом воздуха, могут образовываться при переработке нефтепродуктов на поверхностях катализатора, трубопроводов, емкостей, аппаратуры и оборудования.
- ❑ Способность к самовозгоранию пирофорных отложений обусловлена наличием в них активных сульфидов железа.
- ❑ При подготовке и проведении ремонтных работ необходимо предусматривать мероприятия по дезактивации пирофорных соединений до разгерметизации оборудования с последующим их удалением:
- ❑ освобождение аппаратов от нефтепродуктов, их пропарка (продолжительность пропарки, продувки, промывки оговорена производственными инструкциями);
- ❑ очистка аппаратов инструментами, не дающими искру;
- ❑ удаление соединений во влажном состоянии, под слоем воды с территории установки и их захоронение в местах, согласованных с пожарной охраной.





План локализации и ликвидации аварийных ситуаций

- Для каждого взрывопожароопасного объекта, на котором возможны аварийные ситуации, способные привести к разрушению зданий, сооружений, технологического оборудования, групповому поражению людей, отрицательному воздействию на окружающую среду, должны разрабатываться планы локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС), в котором предусматриваются действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций и предупреждению аварий, а в случае их возникновения – по локализации и максимальному снижению тяжести последствий, а также технические системы и средства, используемые при этом.
- В случае аварий обслуживающий персонал установки действует согласно «Плану локализации и ликвидации аварийных ситуаций», разработанному специалистами завода в соответствии с требованиями руководящих документов Ростехнадзора России.
- В операторной находится утвержденный "План локализации и ликвидации аварийных ситуаций", согласно которому конкретно распределены обязанности каждого ответственного работника при ликвидации аварийного положения.





Порядок проведения инструктажа, обучения, проверки знаний по безопасности труда и допуска к самостоятельной работе

- Порядок обучения, инструктажа, проверки знаний по безопасности труда и допуска персонала к самостоятельной работе определяется требованиями ГОСТ 12.0.004, Типового положения о порядке обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов предприятий, учреждений и организаций, Положения о порядке подготовки и аттестации работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, подконтрольные Госгортехнадзору России и ОПВБ.
- Профессиональная подготовка рабочих и специалистов должна, как правило, проводиться в специализированных учебно-курсовых комбинатах или непосредственно на предприятиях, имеющих соответствующую лицензию Госгортехнадзора России.
- Общее руководство работой по организации инструктажа, обучения и проверки знаний по охране труда возлагается на руководителя предприятия (работодателя), а в подразделениях (в производствах, цехах) на руководителей подразделений.
- Рабочие комплексных бригад, организацией труда которых предусматривается совмещение профессий, должны иметь соответствующую квалификацию, а также допуск к самостоятельной работе по основной и совмещаемой профессиям.





Индивидуальные средства защиты работающих

- Рабочих следует обеспечить следующими средствами:
- а) Жесткие каски.
- б) Защитная обувь.
- в) Защитные очки и респираторы.
- г) Зона с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности по ГОСТ 12.4.0276.
- Работующих в этих зонах, администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.051. Наушники противошумные или вкладыши противошумные.
- В инструментальном помещении должны иметься заглушки для ушей и наушники.
- д) Предохранительный пояс, спасательный пояс с сигнально-спасательной веревкой.
- Предохранительный пояс используется при работах на высоте, более 1,3 метра над нулевой отметкой.
- Во всех случаях на рабочего, спускающегося в емкость, должен быть надет спасательный пояс с сигнально-спасательной веревкой.
- е) Перчатки.
- Перчатки защищают руки рабочих от механических повреждений и воздействий вредных веществ.
- Кожаные перчатки следует носить при работе с паровыми шлангами.
- ж) Индивидуальная одежда. Работники должны носить подходящую индивидуальную одежду для их защиты во время выполнения своей основной работы.





Противопожарные мероприятия

- На случай возникновения пожара в любом из помещений категории А, Б, В1, В2 и В3 предусмотрено отключение единой кнопкой всех обслуживающих это помещение систем вентиляции, кроме систем вентиляции тамбур-шлюза и систем продувки электродвигателей, установленных в помещении газовой компрессорной. Единая кнопка установлена снаружи у главного эвакуационного выхода.
- Для вентсистем, обслуживающих помещения, оборудованные системами автоматического пожаротушения или сигнализации, кроме того предусмотрено автоматическое отключение этих систем при пожаре, включая аварийные вентсистемы.
- Для обеспечения работы системы пенотушения в составе установки имеется насосная пенотушения.





Статическое электричество, его опасность и способы нейтрализации

- Нефтепродукты, обладая низкой электропроводностью, являются диэлектриками, поэтому они способны накапливать электрические заряды на поверхности или в объеме вещества, что может привести к разрядам статического электричества.
- Возникновение и накопление зарядов статического электричества происходит при перекачке нефтепродуктов по трубопроводам в аппараты, емкости, а также во время трения движущихся частей оборудования. Искровые разряды статического электричества могут привести к пожарам и взрывам.
- Для защиты от статического электричества необходимо выполнять следующие требования:
- 1. Все аппараты и трубопроводы должны быть заземлены. Заземление устройства для защиты от статического электричества объединяются заземляющими устройствами для электрооборудования. Сопротивление заземляющего устройства, предназначенного исключительно для защиты от статического электричества, допускается до 100 Ом.
- 2. Трубопроводы, вентиляционные короба и т.п., расположенные на эстакадах, в лотках должны представлять собой на всем протяжении непрерывную электрическую цепь, которая должна быть присоединена к контуру заземления.
- 3. Для отвода статического электричества, накапливающегося на людях, особенно при выполнении ручных операций (промывка, чистка, отбор проб) необходимо не допускать применения одежды из синтетических материалов.





Основные опасности применяемого оборудования и трубопроводов

- Невыполнение очередности операций при опрессовке, несоблюдение скорости подъёма температуры, превышение давления при выводе установки на нормальный режим может привести к нарушению герметичности трубопроводов и аппаратуры и выбросу большого количества нефтепродуктов и газов на территорию установки, что может привести к загазованности, взрывам, пожарам.
- Основными опасностями для обслуживающего персонала являются:
 - поражение электрическим током из-за неисправности заземления;
 - ожоги паром, конденсатом, горячим продуктом;
 - отравление в случае загазованности;
 - Химические ожоги щелочью, аммиаком и др. агрессивными веществами.
 - поражение от вращающихся частей



