# НПАОП 24.1-1.30-88

# Типичные нарушения «Правил безопасности при произ­водстве и потреблении продуктов разделения воздуха"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № статьи | Нарушения | Содержание статьи |
| 1.9 | На имеющееся в эксплуата­ции оборудование отсутству­ют инструкции по эксплуа­тации. | Все действующие и вновь вводимые в эксплуатацию произ­водства и объекты потребления продуктов разделения воздуха должны иметь технологические регламенты производств или инструкции по эксплуатации всех видов оборудования и их взаимодействию. Разрабатываются на основании эксплуата­ционной документации. |
| 1.10 | Не разработаны инструкции в соответствии с Правилами... | На каждом производстве должны быть разработаны и утвер­ждены главным инженером предприятия следующие ин­струкции:  **•** по безопасности труда для рабочих каждой профессии;  **•** рабочие инструкции по ведению технологических процес­ сов для каждого рабочего места;  **•** по техническому обслуживанию оборудования;  **•** по ремонту и чистке оборудования.  Инструкции по безопасности труда и рабочие инструкции должны находиться на рабочих местах. |
| 1.12 | Не все работники прошли пе­риодический медосмотр. | Вновь принимаемые на работу рабочие, ИТР и служащие должны проходить предварительное, а работающие – перио­дическое медицинское освидетельствование в соответствии с порядком и сроками. |
| 1.13 | Не проведён вводный ин­структаж персоналу, отсут­ствует утверждённая про­грамма вводного инструкта­жа. | Все лица, поступающие на работу на производства и объекты потребления продуктов разделения воздуха, а также учащие­ся, студенты и др. лица, прибывшие на производственное обучение или практику, должны пройти вводный инструктаж в кабинете охраны труда или в специально оборудованном помещении по программе, утвержденной главным инженером предприятия. О проведении инструктажа должна быть сдела­на запись в журнале регистрации вводного инструктажа. |
| 1.14 | ИТР не прошли обучение и проверку знаний по настоя­щим «Правилам...» | Руководящие и ИТР перед допуском к самостоятельной рабо­те, связанной с проектированием, строительством (монта­жом), эксплуатацией, реконструкцией и ремонтом произ­водств и объектов потребления ПРВ, должны сдать экзамен на знание настоящих Правил в объеме выполняемой ими ра­боты. ИТР занятые эксплуатацией, должны также сдать экза­мен на знание инструкций по безопасности труда, технологи­ческих и др. инструкций, относящихся к участкам их работы. Периодическая проверка – 1 раз в 3 года. |
| 1.16 | Не проводится первичный инструктаж на рабочем месте | Вновь принимаемые на работу рабочие, и студенты должны непосредственно на рабочем месте пройти первичный ин­структаж по безопасным методам работы. Проводится масте­ром или начальником участка. |
| 1.17 | Допуск к работе производит­ся формально, без проведения стажировки и обучения в те­чении 6-10 смен. | После прохождения первичного инструктажа, рабочие долж­ны быть обучены в течении первых 6-10 смен безопасным ме­тодам работы. По истечении обучения проводится проверка полученных знаний. Допуск рабочих оформляется приказом по цеху. |
| 1.19 | Не проводится повторный инструктаж | Рабочие должны не реже чем через 6 месяцев проходить по­вторный инструктаж по безопасности труда. |
| 1.21 | Отсутствуют отметки в жур­налах проведения инструкта­жей. | Данные о проведении инструктажей (первичного, повторного, внепланового) должны заноситься в журнал регистрации ин­структажа на рабочем месте. В журнале расписывается рабо­чий и лицо проводившее инструктаж, с указанием наименова­ния инструкций, по которой был проинструктирован. |
| 1.22 | Работники не проходят 1 раз в год повторную проверку знаний по охране труда. | Рабочие должны не реже 1 раза в год проходить повторную проверку знаний инструкций по безопасности труда. Резуль­таты заносятся в протокол и в журнал регистрации инструк­тажей. |
| 1.24 | Работники выполняют работы без средств индивидуальной защиты. | Администрация предприятия обязана обеспечить рабочих и служащих спецодеждой, спецобувью и др. СИЗ. Запрещается допускать к работе лиц без соответствующих СИЗ. |
| 1.26 | Не разработан ПЛАС, не в полном объёме отражены все возможные аварийные ситуа­ции на объекте. | В цехах, имеющих производства и цехах потребления ПРВ, должны быть составлены ПЛАС в соответствии с инструкци­ями по их составлению. Запрещается допускать к работе лиц, не ознакомившихся с ПЛАС и не знающих его части, относя­щихся к их месту работы. |
| 1.27 | Формальное проведение про-тивоаварийных тренировок. | В цехах РВ ежеквартально на всех производственных участ­ках должны производиться противоаварийные тренировки с имитацией различных аварийных ситуаций по плану, утвер­жденному нач. цеха. |
| 1.28 | Не назначено лицо, ответ­ственное за безопасную экс­плуатацию оборудования. | На предприятии, имеющем ПРВ, приказом по предприятию из числа ИТР должно назначаться лицо, ответственное за без­опасную эксплуатацию оборудования и трубопроводов про­дуктов разделения воздуха и их тех. состояние. |
| 4.2 | Отсутствуют схемы на рабо­чих местах | На рабочих местах должны быть вывешены схемы располо­жения и технологической связи агрегатов |
| 4.3 | Отсутствуют технологиче­ские журналы, не проводится осмотр оборудования при приёме-сдаче смен | Прием/сдача смены персоналом цеха должны сопровождаться осмотром обслуживаемого технологического оборудования и трубопроводов в объеме, предусмотренном рабочей инструк­цией с отметкой результатов осмотра в технологическом жур­нале. |
| 4.5 Отсутствуют паспорта на оборудование. | | На оборудование производства и объектов ПРВ должны быть формуляры или паспорта. |
| 4.11 | Эксплуатируется оборудова­ние с неисправными мано­метрами. | Эксплуатация оборудования с неисправными системами бло­кировок, приборами контролирующих давление и т.д., а также приборами срок очередной поверки которых истек, запреща­ется. |
| 4.12 | Допускается превышение до­пустимых рабочих парамет­ров оборудования. | Эксплуатация оборудования допускается только при давлении и температуре, указанных в формуляре, паспорте или руко­водстве по эксплуатации. |
| 4.13 | Оборудование имеет утечки рабочей среды в местах со­единений трубопроводов. | В процессе эксплуатации оборудования необходимо следить за герметичностью аппаратов, машин и коммуникаций. При обнаружении утечки газообразных или жидких продуктов РВ работа должна быть приостановлена и утечки ликвидированы. |
| 4.29 | Нарушена целостность плом­бы ПК. Не производится ре­гулировка ПК на необходи­мый предел срабатывания. | ПК и др. защитные устройства, установленные на оборудова­нии, должны быть отрегулированы на соответствующие дав­ление и опломбированы. Регулировка и проверка исправности действии ПК и др. уст-тв должна производиться в соответ­ствии с требованиями ПУБЭС, при этом проверка исправно­сти и регулировка клапанов и др. защитных устройств, уста­новленных на низкотемпературном оборудовании, должны производиться при каждом плановом полном отогреве обору­дования. |
| 4.33 | Отсутствуют надписи «От­крыто/закрыто» на арматуре. | На запорной и регулирующей арматуре должны быть нанесе­ны обозначения в соответствии с технологическими схемами, а также указано направление вращения маховика, шпинделя (открыто-закрыто). |
| 4.51 | Обслуживающий персонал не следит за чистотой одежы. | Руки, а также и обувь персонала, обслуживающего кислород­ное оборудование, должны быть чистыми, не замасленными. |
| 4.52 | При технологических опера­циях не используются рука­вицы и очки. | Наполнение стационарных резервуаров и транспортных ци­стерн жидкими продуктами разделения воздуха и опорожне­ние их должны производиться в заправленных под рукава брезентовых или кожаных рукавицах и защитных очках с бо­ковыми щитками, брюки должны быть надеты поверх обуви. Верхняя одежда должна быть застегнута. |
| 4.54 | Накопительные баки машин­ного масла не имеют указа­ний о сорте. | Каждая партия масла, поступающая на производство для смазки машин и механизмов, перед употреблением должна подвергаться лабораторному анализу на соответствие требо­ваниям стандартам, указанным разработчиком оборудования. Смазочное масло должно храниться в отдельных для каждого сорта масла баках, на которых должны быть надписи о сорте масла. |
| 8.6 | Нарушены правила транспор­тировки баллонов. | Транспортирование баллонов с продуктами разделения воз­духа, как правило, должно производиться в контейнерах в вертикальном положении. Работы по погрузке и выгрузке контейнеров должны быть механизированы. Грузоподъем­ные устройства должны быть оборудованы защитными при­способлениями, исключающими попадания масла на балло­ны. |
| 8.7 | Баллоны хранятся на откры­том воздухе, лёжа на земле. | Наполненные баллоны должны храниться в контейнерах или клетках. |
| 12.4 Окраска трубопровода не со­ответствует нормам | | Трубопроводы должны быть окрашены в сигнальные цвета или иметь сигнальные полосы. |
| 12.11 | Отсутствуют стационарные площадки для обслуживания арматуры. | Для обслуживания запорной арматуры технологических тру­бопроводов, расположенных на высоте 2,2 м и более, должны быть устроены стационарные площадки и лестницы к ним. Указанная высота исчисляется от уровня земли, настилов, пе­рекрытий до верхнего положения обслуживаемой детали. |
| 12.12 | Отсутствует освещение мест расположения арматуры. | Места расположения арматуры, приборов должны быть осве­щены. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 12.13 | Не в полном объёме имеется техническая документация | Администрация предприятия должна обеспечить наличие технической документации на каждый трубопровод:  **•** журнал сварочных работ;  **•** исполнительные схемы трубопроводов;  **•** акты, подтверждающие чистоту и качество внутренней поверхности труб в соответствии с требованием стан­ дартов. |
| 12.14 | Не проводятся оперативный и периодический контроль. | В процессе эксплуатации технологические трубопроводы должны подвергаться оперативному и периодическому кон­тролю. |
| 12.15 | Не в полном объёме проведён оперативный контроль | Оперативный контроль включает в себя:  **•** осмотр наружных поверхностей трубопроводов с определением состояния тепловой и антикоррозионной изоляции, фланцевых соединений и температурных компенсаторов, опор и заземляющих устройств;  **•** осмотр арматуры и ее смазку, проверку плотности сальников и уплотнения сальниковой набивки, провер­ ку плавности хода шпинделя;  **•** проверку работы конденсатоотводчиков;  **•** проверку состояния спутников, обогревающих трубо­ проводы;  **•** проверку состояния ПК.  Оперативный контроль должен производиться не реже одно­го раза в 1 месяц. Обнаруженные при проверке неисправно­сти и дефекты, а также сроки и методы их устранения долж­ны отмечаться в журнале эксплуатации трубопроводов за подписью лиц, обнаруживших и устранивших неисправ­ность, а также ответственных. |
| 12.16 | Не в полном объёме проведён периодический контроль | Включает в себя:  **•** контроль толщины стенок (влажный кислород)  **•** испытание на плотность технологических трубопро­ водов продуктов РВ проложенных в зданиях цехов (1 раз в 5 лет);  **•** гидравлическое или пневматическое испытание на прочность кислородопровода с раб. давлением 6,4 МПа (64 кгс/см2);  **•** проверку состояния внутренней поверхности трубо­ проводов влажного кислорода - при ремонтах или отключении трубопровода, а также в случае проведе­ ния работ, предоставляющих возможность доступа к внутренней поверхности;  **•** выборочную ревизию запорной арматуры (1 раз в год);  **•** ревизия регулирующей арматуры и отсеченных кла­ панов - не реже одного раза в год. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 12.18 | После сварочных работ не проведены гидравлические или пневматические испыта­ния | Технологические трубопроводы должны подвергаться г/и или п/и на прочность после ремонтов и переделок, связанных с применением сварочных работ (врезка, замена части тру­бопровода) или разборки трубопроводов, а также при пуске в работу трубопроводов, находившихся в консервации более 12 месяцев. |
| 12.21 | Трубы, применяемые при ре­монте или изготовлении кис-лородопроводов не имеют со­ответствующих сертифика­тов. | Трубы, предназначенные для кислородопроводов, должны иметь сертификаты заводов-изготовителей и соответствовать требованиям стандартов об отсутствии на внутренней поверх­ности плен, рванин, закатов, сварочного грата и окалины. Вы­полнение этих требований должно быть отмечено в сертифи­кате. |
| 13.3 | Раз в три месяца не произво­дится проверка КИП. | Правильность показаний приборов, перечень которых утвер­жден начальником цеха, должна проверяться не реже одного раза в 3 месяца путем контрольного измерения сопротивления термометров, сравнения показаний манометров с образцовы­ми, прогонки дифманометров по шкале. Показания дифмано-метров-уровнемеров должны проверяться не реже одного раза в месяц с занесением результатов проверки в технологиче­ский журнал (журнал неисправности КИПиА). |
| 14.3.2 | На рабочем месте отсутствую шкафы для кислородных бал­лонов. | Для постоянных потребителей небольших количеств продук­тов РВ у каждого места потребления допускается размещать не более 2-х баллонов вместимостью по 40 л, заполненных ПРВ под давлением до 20 МПа (200 кгс/см2), при расстоянии между местами расположения каждой пары баллонов не ме­нее 12,0 м на каждом уровне размещения этих баллонов. Бал­лоны должны быть помещены в металлические шкафы и за­креплены. Шкафы с баллонами должны быть закреплены. |
| 14.3.10 | Арматура для подключения рукавов размещена не в ме­таллическом шкафу. Шкафы не запираются на замок. | При периодическом отборе ПРВ из трубопроводов арматура для присоединения разъемных соединений (рукавов) должна размещаться в металлическом шкафу с отверстиями или ще­лями для вентиляции. После окончании работы шкаф должен быть закрыт на замок. Окраска соответственная. |
| 16.4 | Отсутствуют запрещающие знаки на дверях. | В цехах РВ, в отделениях получения и очистки редких газов, в компрессорном отделении, в газгольдерном помещении, в от­делениях хранения, газификации и наполнения кислорода, а также в местах, где проходят кислородные трубопроводы и производятся работы с кислородом, курение и применение открытого огня запрещается, о чем на наружной стороне две­рей и в местах, где проводятся работы с кислородом и прохо­дят кислородопроводы, должны быть установлены запреща­ющие знаки безопасности, соответствующие требованиям ГОСТ 12.4.026-76 |
| 17.1.1 | Отсутствует актуальный гра­фик ППР на текущий период. | На каждом предприятии должен быть разработан и утвержден график технического обслуживания и ремонта оборудования и технологических трубопроводов в соответствии с эксплуа­тационной документацией разработчика и действующим в от­расли положении о планово-предупредительном ремонте. |
| 17.1.2 | Не оформляются акты о сдаче в ремонт оборудования. | Сдача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта должны оформляться актом. |
| 17.1.5 | Нарушения в установки за­глушек, применятся заглуш­ки без хвостовиков. | Заглушки, применяемые для отключения оборудования и тру­бопроводов, должны иметь хвостовики, выступающие за пре­делы фланцев. На хвостовике каждой заглушки должны быть выбиты номер заглушки и давление, на которое она рассчита­на. Время и место установки и снятия заглушки должно отме­чаться в технологическом журнале за подписью лица, устано­вившего или снявшего заглушку. |
| 17.1.25 | Нарушена нарядная система, наряд-допуски оформляются после проведения ремонтных работ. | Ремонтные работы на газоопасных участках, где установлено оборудование производства и объектов потребления ПРВ и в помещениях п.4.19 должны проводиться по наряду –допуску после проведения анализа воздуха в этих местах на содержа­ние кислорода. |
| 18.3 | Не разработана, не утвержде­на инструкция по обезжири­ванию. | На каждом предприятии должна быть разработана и утвер­ждена главным инженером инструкция по безопасному про­ведению работ по обезжириванию кислородного оборудова­ния и трубопроводов. В инструкции должны быть указаны работы, вып. по наряду –допуску. |