

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОПО РФЯЦ-ВНИИЭФ, НА КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ОРПД

С. В. Рогов

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», г. Саров

Промышленная безопасность – состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах (далее ОПО) и последствий указанных аварий.

Федеральный ядерный центр является многопрофильным научно-исследовательским предприятием, где необходимо обеспечивать безопасность при проведении различного вида работ. Поэтому в РФЯЦ-ВНИИЭФ разработана и функционирует система управления безопасностью, одной из подсистем которой является система управления промышленной безопасностью.

В РФЯЦ-ВНИИЭФ эксплуатируется 29 ОПО из них: 2-го класса опасности – 1; 3-го класса – 18; 4 класса – 10, в том числе ОПО на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением (далее ОРПД), предназначенное для проведения различного вида испытаний, и опытов.

Согласно требованиям Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (далее ФНП) в РФЯЦ-ВНИИЭФ, из числа инженерно-технических работников, приказом главного инженера РФЯЦ-ВНИИЭФ назначены должностные лица, ответственные за осуществление производственного контроля при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением.

Функции по учёту, техническому надзору и производственному контролю за безопасной эксплуатацией ОРПД, эксплуатируемого в РФЯЦ-ВНИИЭФ, возложены на

отдел главного механика РФЯЦ-ВНИИЭФ. Сотрудник на которого возложены данные функции обязан:

– организовывать и вести учет ОРПД, имеющегося в РФЯЦ-ВНИИЭФ;

– проводить технические освидетельствования ОРПД, в случаях предусмотренных ФНП, и выдавать разрешения на их дальнейшую эксплуатацию по результатам технического освидетельствования;

– принимать участие в проведении технических освидетельствований ОРПД работниками сторонних экспертных организаций, имеющих соответствующее разрешение на проведение данных работ;

– осуществлять контроль и надзор за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией ОРПД;

– проверять на соответствие требованиям законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности и ФНП нормативно-правовую документацию, в части касающейся ОРПД, ПД и ТЗ объектов капитального строительства, на которых будет эксплуатироваться ОРПД;

– осуществлять контроль за вводом в эксплуатацию вновь смонтированных (приобретенных) ОРПД;

– проверять выполнение руководителями подразделений установленного ФНП порядка назначения лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию ОРПД, и порядка допуска персонала к безопасному обслуживанию ОРПД, проверять наличие у них удостоверений, и производственных инструкций;

– принимать участие в работе комиссий по проверке знаний персонала, допущенного к безопасному обслуживанию ОРПД;

– проводить проверки соблюдения требований промышленной безопасности при эксплуатации ОРПД;

– при выявлении нарушения требований промышленной безопасности при эксплуатации ОРПД выдавать обязательные для исполнения предписания, и контролировать их выполнение;

– проверять выполнение руководителями подразделений предписаний, выданных инспектором Ростехнадзора или иных органов исполнительной власти уполномоченных в области промышленной безопасности;

По состоянию на 01.10.2022 в РФЯЦ-ВНИИЭФ эксплуатируется более 5500 единиц ОРПД (в том числе баллоны различного типа, и назначения), за которыми осуществляется производственный контроль. Порядка 70% данного оборудования, имеет истекший срок службы. Так как обновление парка ОРПД происходит постепенно, РФЯЦ-ВНИИЭФ согласно требованиям Федерального закона от 21.07.1997 N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» ежегодно заключает договор со сторонней экспертной организацией на проведение экспертизы промышленной безопасности ОРПД, у которого подходит к концу срок его дальнейшей безопасной эксплуатации. Целью экспертизы является определение соответствия объекта экспертизы, предъявленным к нему требованиям промышленной безопасности, а так же возможность продления дальнейшей безопасной эксплуатации оборудования.

Экспертиза промышленной безопасности носит комплексный характер, и включает в себя:

1. Анализ эксплуатационной и технической документации;

2. Осмотр объекта экспертизы;

3. Анализ результатов проведенного технического диагностирования;

4. Расчётные и аналитические процедуры оценки и прогнозирования технического состояния и срока службы технического устройства.

Техническое диагностирование включает следующие виды работ:

– оперативная (функциональная) диагностика:

– проверка подключения технических устройств согласно технологической схеме;

– проверка приборов контроля и технологических защит;

– проверка запорно-регулирующей арматуры и предохранительных устройств

– проверка общих требований безопасности;

– визуальный и измерительный контроль:

– проверка на отсутствие видимых дефектов в виде коррозии стенок оборудования, трещин, надрывов, выпучин, отдулин, отслаиваний, видимых деформаций, раковин;

– проверка состояния крепёжных деталей, штуцеров и фланцев, срывов и износа резьбы;

– проверка состояния заземляющих устройств;

– ультразвуковая толщинометрия:

– замер фактической толщины стенок ОРПД;

– проверка на отсутствие локальных утонений и расслоений конструктивных элементов оборудования;

– ультразвуковой контроль сварных соединений:

– проверка качества сварных швов;

– проверки на отсутствие непроваров, шлакований, посторонних включений;

– контроль твёрдости металла;

– проверка соответствия металла его техническим характеристикам;

– контроль проникающими средствами:

– проверка на отсутствие микротрещин на поверхности металла;

– гидравлическое или пневматическое испытание технического устройства;

– испытание ОРПД пробным давлением.

По результатам проведённых исследований и расчетов, входящих в состав экспертизы, делаются выводы о возможности (невозможности) дальнейшей безопасной эксплуатации ОРПД.

Так в 2022 году была проведена 81 экспертиза ОРПД, по результатам заключений экспертиз был продлен срок дальнейшей безопасной эксплуатации данного оборудования.

Так как к безопасной эксплуатации и обслуживанию ОРПД допускается только обученный, и прошедший в установленном порядке аттестацию персонал, то важным элементом системы управления безопасности является обучение, аттестация и проверка знаний персонала допущенного к обслуживанию ОРПД. После выхода новых ФНП в области промышленной безопасности, произошли изменения в нормативно-правовой документации, в части касающейся ОРПД. В связи с этим, сотрудниками отдела главного механика РФЯЦ-ВНИИЭФ, были пересмотрены и актуализированы учебные программы, и производственные инструкции для персонала, допущенного к обслуживанию ОРПД, и для специалистов назначенных ответственными за исправное состояние и безопасную эксплуатацию ОРПД. В 2022 году специалисты отдела главного механика РФЯЦ-ВНИИЭФ провели обучение, и являясь членами экзаменационных комиссий подразделений, участвовали в проверке знаний более чем у 1000 работников предприятия.

Все сотрудники отдела главного механика РФЯЦ-ВНИИЭФ, ведущие преподавательскую деятельность, и являющиеся членами аттестационных комиссий по проверке знаний персонала, обучены по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, и аттестованы в территориальной комиссии Ростехнадзора. Из всего этого можно сделать вывод, что система управления безопасностью в РФЯЦ-ВНИИЭФ вертикально выстроена и эффективно функционирует. Результатом работы этой системы является отсутствие травматизма, несчастных случаев, инцидентов и аварий на производстве, при проведении работ различной степени сложности. Но как и любая система, СУБ требует постоянного совершенствования, для этого необходимы внедрение современных технологий, организация производственного контроля, системный мониторинг законодательных и нормативно правовых актов, внедрение универсальных форм ведения записей, в том числе предписаний, отчетов, анализов мероприятий, разработка порядка их ведения, учета и хранения.