|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение работ по проведению экспертизы промышленной безопасности

сосудов ООО « »

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | **Параметры требований** | **Конкретные требования к работам/услугам (установленные ООО « »)** |
| 1 | Наименование и цели выполняемых работ/оказываемых услуг с указанием краткой характеристики таких работ/услуг | Проведение работ по экспертизе промышленной безопасности, техническому диагностированию сосудов работающих под избыточном давлении (далее «сосудов») в порядке, предусмотренном действующим законодательством, Федеральными законами и нормативными правовыми актами |
| 2 | Требования к видам выполняемых работ/оказываемых услуг | 1. Исполнитель обязан провести ЭПБ, неразрушающий контроль и другие виды исследований на основе согласованной с Заказчиком Программы проведения ЭПБ сосудов (для наиболее ответственных позиций сосудов на основе индивидуальных программ проведения ЭПБ). Программа должна учитывать конструктивные особенности, техническое состояние и условия эксплуатации обследуемых сосудов. В составе ЭПБ сосудов (по решению Заказчика) провести диагностирование уровнемерных колонок сосудов и СППК, смонтированных на сосудах.  2. Анализ технической документации (исполнительной, эксплуатационной, ремонтной), результатов предыдущих освидетельствований и экспертиз, фактических условий эксплуатации.  *Ознакомление с конструктивными особенностями, материалами и технологией изготовления конкретного сосуда, установление фактических условий его эксплуатации, выявление возможности появления дефектов при эксплуатации, причин и механизмов их возникновения. По результатам анализа технической документации уточняется программа диагностирования и составляется предварительная схема обследования с указанием мест диагностического контроля.*  3. Оперативная (функциональная) диагностика.  *Проверяется наличие, комплектность и работоспособность системы автоматизации сосуда, блокировок безопасности, предохранительных устройств, контрольно-измерительных приборов, а также наличие метрологической поверки, соответствующих клейм и отметок.*  4. Наружный и внутренний осмотр (визуальный и измерительный контроль основного металла и сварных соединений всех элементов).  *При проведении контроля определяется наличие и размеры поверхностных дефектов, коррозионных повреждений, эрозионного износа, дефекты сварных соединений, а также деформации элементов сосудов, превышающие допустимые значения по конструкторской и нормативно-технической документации. При осмотре защитные покрытия и изоляция подлежат удалению на участках поверхности сосуда, где имеются явные признаки нарушения их целостности. Необходимость удаления защитного покрытия и изоляции на других участках поверхности сосуда определяется специалистами, проводящими техническое диагностирование. Осмотру подлежат все доступные сварные соединения сосуда и его элементы в целях выявления в них следующих дефектов: трещин, свищей и пористости швов, подрезов, наплывов, прожогов, незаплавленных кратеров, смещений и уводов кромок стыкуемых элементов свыше норм, предусмотренных НТД, несоответствий форм и размеров швов требованиям технической документации, деформаций поверхности сосуда (в виде вмятин, отдулин и т.п.). Особое внимание следует обратить на состояние сварных соединений в зонах концентрации напряжений (местах приварки горловины люка и штуцеров к обечайке и днищам, особенно в зонах входных и выходных штуцеров, на участках пересечения швов, в зонах сопряжения обечайки с днищами, местах приварки опорных узлов и др.), а также в местах возможного скопления конденсата и зонах проведенного ранее ремонта. Тщательному осмотру подлежат те участки внутренней поверхности, где вероятнее всего происходит максимальный коррозионно-эрозионный износ: застойные зоны, места скопления влаги и коррозионных продуктов, зоны разделения фаз «газ-жидкость», места изменения направления потоков, зоны, прилегающие к входным и выходным штуцерам.*  5. Ультразвуковая толщинометрия элементов (обечаек, днищ, патрубков штуцеров и других элементов).  *Места контроля назначаются экспертом по результатам изучения эксплуатационно-технической документации, с учетом требований РД 03-421-01, и могут корректироваться по результатам визуального и измерительного контроля объекта экспертизы. Патрубки штуцеров измеряются в 3-х сечениях по длине патрубков (у сварных швов и по центру) в 4-ех точках по окружности.*  6. Контроль качества сварных соединений ультразвуковым (радиографическим) методом.  *Объем и зоны контроля качества сварных соединений назначаются экспертом по результатам изучения документации на сосуд, визуального и измерительного контроля, в местах вероятного обнаружения дефектов и их развития. Для каждого сосуда должно быть назначено не менее 2-х участков стыковых сварных соединений и не менее одного участка – угловых сварных соединений. Контрольные участки стыковых сварных соединений, как правило, назначаются в местах пересечения продольных и кольцевых сварных швов, с длиной шва не менее 300 мм в каждую сторону от точки пересечения. Для сосудов, работающих в режиме циклического нагружения, в условиях ползучести металла, в условиях коррозионного растрескивания, объем контроля сварных соединений удваивается.*  7. Контроль качества наружной или внутренней поверхности элементов сосудов, сварных соединений методами цветной или магнитопорошковой дефектоскопии.  *Объем и зоны контроля качества поверхности и сварных соединений назначаются экспертом по результатам изучения документации на сосуд, визуального и измерительного контроля, в местах вероятного обнаружения дефектов и их развития, с учетом требований РД 03-421-01. Проводится на участках поверхности, где возможно наличие трещин, в местах недоступных для проведения ультразвукового и рентгенографического контроля. Также применяется для контроля сварных швов приварки патрубков штуцеров, бобышек*. *Для каждого сосуда должно быть назначено не менее 2-х сварных соединений врезки патрубков штуцеров. Для сосудов, работающих в режиме циклического нагружения, в условиях ползучести металла, в условиях коррозионного растрескивания, объем контроля сварных соединений удваивается.*  8. Измерение твердости основного металла и сварных соединений.  *Необходимость измерения твердости и объем контроля основного металла и сварных соединений элементов определяются экспертом, с учетом требований РД 03-421-01. Выполняется выборочное измерение твердости металла на основных элементах объекта экспертизы (обечайках, днищах) и на их стыковых сварных соединениях (не менее трех выбранных сварных соединений). В каждой точке контроля (шов, зона термического влияния, основной металл) производится не менее 3-х замеров.*  9. Металлографические исследования (безобразцовым методом).  *Необходимость проведения исследований и объем контроля (конкретные участки поверхности и их количество) определяются экспертом, с учетом требований РД 03-421-01. Проводятся для уточнения характера выявленных дефектов при контроле неразрушающими методами и для подтверждения изменений характеристик твердости и механических свойств металла.*  10. Исследование механических свойств, микроструктуры, химического состава металла по вырезкам (при необходимости).  *Необходимость проведения определяется экспертом, с учетом требований РД 03-421-01.*  11. При выявлении несоответствий и дефектов, препятствующих выдаче положительного заключения, выдача рекомендаций по устранению.  12. Гидравлические (пневматические) испытания на прочность и плотность.  13. Проведение акустико-эмиссионного контроля.  *АЭ-контроль проводится в обязательном порядке в качестве сопровождающего метода при пневматических испытаниях сосудов (перечень сосудов определяется Заказчиком).*  *АЭ-контроль проводится в обязательном порядке сосудам, металл которых подвержен коррозионному растрескиванию и межкристаллитной коррозии, а также работающих при температуре выше 450°С (перечень сосудов определяется Заказчиком).*  *В остальных случаях необходимость проведения АЭ-контроля в качестве метода неразрушающего контроля основного металла и сварных швов определяется экспертом совместно с ОТН Заказчика.*  14. По результатам технического диагностирования выполнение поверочного расчета на прочность (определение расчётной и отбраковочной толщины стенок) с учетом фактического состояния элементов.  15. Анализ результатов диагностирования, определение остаточного ресурса, определение срока и параметров дальнейшей эксплуатации в пределах остаточного ресурса объекта экспертизы.  16. Оформление по результатам технического диагностирования Заключения ЭПБ с указанием срока и разрешенных параметров дальнейшей эксплуатации, периодичности проведения технического освидетельствования (оформляется в соответствии с требованиями ФНП «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности»).  17. Внесение в паспорта сосудов записей о результатах технического освидетельствования до пуска установки в эксплуатацию, а также (при необходимости) о проведении экспертизы с указанием срока и разрешенных параметров дальнейшей эксплуатации.  *Запись о результатах освидетельствования в паспортах сосудов за подписью эксперта, проводившего диагностирование, является документом, на основании которого устанавливается возможность их дальнейшей эксплуатации до получения заключения ЭПБ.* |
| 3 | Требования к срокам (периодам) начала и окончания выполнения работ/оказания услуг | С момента подписания договора по 31.12.2021 г., работы/услуги должны быть оказаны в установленные календарным планом работ сроки. |
| 4 | Место оказания работ/услуг с указанием конкретного адреса (адресов) |  |
| 5 | Условия выполнения работ/услуг | Для качественного и своевременного выполнения работ в период остановок оборудования Исполнитель обязан располагать достаточным количеством квалифицированного и аттестованного персонала для выполнения всего комплекса работ. Количество персонала должно быть подтверждено квалификационными удостоверениями.  Исполнитель обязан иметь:  - лицензию на осуществление деятельности по проведению ЭПБ, оформленную согласно Постановлению Правительства от 04.07.2012 г. № 682 «О лицензировании деятельности по проведению ЭПБ» (в редакции Постановления Правительства от 06.10.2015 г. № 1067), позволяющую выполнять работы, предусмотренные данным техническим заданием.  - свидетельство об аттестации лаборатории неразрушающего контроля (обязательные виды неразрушающего контроля: ультразвуковой контроль, капиллярный, радиационный, визуальный, измерительный, вибрационный). Область аттестации лаборатории должна позволять выполнять работы, предусмотренные данным техническим заданием.  - экспертов промышленной безопасности I категории, аттестованных по области Э7ТУ в порядке, установленном «Положением об аттестации экспертов в области промышленной безопасности», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 28.05.2015 г. № 509, которые обладают специальными познаниями в области промышленной безопасности, соответствуют требованиям, установленными федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, и участвуют в проведении экспертизы промышленной безопасности.  - экспертов, с правом расчёта остаточного срока эксплуатации, по проведению экспертизы промышленной безопасности технических устройств на взрывопожароопасных и химически опасных производствах; |
| 6 | Требования к качеству работ/услуг, технологиям, методам и методикам выполнения работ/оказания услуг | Исполнитель гарантирует качественное выполнение работ в соответствии с требованиями нормативных документов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (центральный аппарат и территориальные органы), как специально уполномоченного органа в области промышленной безопасности.  Исполнитель представляет заключение экспертизы промышленной безопасности для внесения в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности в в Западно-Уральское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Исполнитель гарантирует устранение всех, выявленных надзорными органами и заказчиком замечаний к выданным заключениям до окончания сроков безопасной эксплуатации технических устройств.  Качество выполненных работ Исполнителя подтверждается внесением заключения экспертизы промышленной безопасности в Реестр заключений экспертизы промышленной безопасности территориального органа Ростехнадзора.  Работы необходимо проводить исправными и поверенными техническими средствами.  Персонал Исполнителя должен быть обучен и аттестован в области промышленной безопасности согласно заявленным видам контроля, а также по **газоопасным работам и пожарно-техническому минимуму**. |
| 7 | Требования к безопасности выполнения работ/оказания услуг, безопасности результатов работ/услуг | Для своевременного выполнения работ по проведению экспертизы промышленной безопасности, контроля металла и сварных соединений Исполнитель направляет Заказчику карту (схему) замеров не позднее, чем за 5 дней до начала работ.  Исполнитель выполняет работы по программе технического диагностирования по контролю с выездом на объект, за свой счёт своим транспортом, проводит необходимые лабораторные исследования металла и сварных соединений, другие мероприятия, предусмотренные программой технического диагностирования. Исполнитель в 7-дневный срок после окончания работ по техническому диагностированию направляет Заказчику письмо о результатах проведённого диагностирования и возможности дальнейшей эксплуатации (проект компенсирующих мероприятий).  Исполнитель обязан соблюдатьпропускной режим, согласовать список допускаемого персонала и организовать допуск персонала на объекты в установленном порядке.  При проведении экспертизы промышленной безопасности персонал экспертной организации обязан соблюдать требования правил охраны труда, промышленной, экологической безопасности, а также политику ООО « » по выполнению требований Правил промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда.  Стороны обязуются не передавать без письменного согласия третьим лицам Договор, техническую документацию, чертежи, схемы, техническую и экономическую информацию друг о друге и другие документы, которые обе стороны предоставляли друг другу в процессе выполнения Договора. |
| 8 | Требования к результатам выполнения работ/оказания услуг,  порядок сдачи и приемки результатов работ/услуг | Приёмка работ проводится после предоставления Исполнителем заключений экспертизы промышленной безопасности и оформления акта контроля качества и объема работ. |
| 9 | Требования к оформлению и содержанию отчетной, технической и иной документации, подлежащей сдаче по каждому этапу и в целом по итогам выполнения работ/ оказания услуг | По результатам технического диагностирования и определения остаточного ресурса (срока службы) оборудования, выполненных в рамках экспертизы промышленной безопасности, оформляется заключение экспертизы промышленной безопасности, содержащее выводы о соответствии объекта экспертизы требованиям промышленной безопасности и возможности продления срока безопасной эксплуатации, содержащее:  1. Наименование заключения экспертизы;  2. Вводную часть, включающую основание для проведения экспертизы, сведения об экспертной организации, сведения об экспертах и наличии лицензии на право проведения экспертизы промышленной безопасности;  3. Наименование технического устройства на которое распространяется действие заключения экспертизы;   1. Данные о заказчике; 2. Цель экспертизы;   6. Сведения о рассмотренных в процессе экспертизы документах (проектных, конструкторских, эксплуатационных, ремонтных, декларации промышленной безопасности), оборудовании и др. с указанием объема материалов, имеющих шифр, номер, марку или другую индикацию, необходимую для идентификации (в зависимости от объекта экспертизы);   1. Краткую характеристику и назначение технического устройства; 2. Результаты проведенной экспертизы; 3. Вывод о техническом состоянии технического устройства; 4. Рекомендации о дальнейшей безопасной эксплуатации технического устройства; 5. Заключительную часть с обоснованными выводами, с выдачей рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации; 6. Приложения, содержащие программу работ по экспертизе ПБ, акты, заключения, расчеты, перечень использованной при экспертизе нормативной технической и   методической документации;  13. Срок безопасной эксплуатации оборудования до очередного технического диагностирования или утилизации;  14. Условия дальнейшей безопасной эксплуатации оборудования, в том числе разрешенные параметры и режимы работы, а также объем, методы, периодичность проведения технического освидетельствования в пределах установленного по результатам экспертизы промышленной безопасности срока безопасной эксплуатации оборудования.  15. Заключение экспертизы оформляется в соответствии с требованиями приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14 ноября 2013 г. N 538 г. Москва "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Зарегистрированный в Минюсте РФ 26 декабря 2013 г. Регистрационный N30855.  Результатом работ по проведению экспертизы промышленной безопасности является заключение, оформленное в соответствии с требованиями ФНП «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утв. приказом Ростехнадзора от 14.11.2013 г. № 538.  Данные о результатах проведения экспертизы промышленной безопасности сразу же после ее завершения фиксируются соответствующей записью или штампом в паспорте (формуляре) технического устройства за подписью эксперта, проводившего экспертизу промышленной безопасности. |
| 10 | Требования по передаче заказчику технических и иных документов по завершению выполнения работ/оказания услуг | Перед началом работ Исполнитель обязан согласовать программу работ по техническому диагностированию, с установленными объемами и местами проведения замеров и обследований.  В течении 45 (сорока пяти) календарных дней проект заключения экспертизы промышленной безопасности в электронном виде передается Заказчику для ознакомления и согласования.  Заключение экспертизы промышленной безопасности передается для внесения в реестр заключений экспертиз промышленной безопасности в Западно-Уральском управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору экспертной организацией на основании письма и доверенности, предоставляющую полномочия предварительно согласованному сотруднику Исполнителя, ООО « » в установленном порядке.  Оформленное заключение экспертизы промышленной безопасности в бумажном варианте передаётся заказчику (ООО « ») вместе с актами выполненных работ, после внесения в реестр в Западно-Уральском управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.  После окончания выполнения работ Исполнитель обязан возвратить Заказчику всю документацию, а также иные документы, полученные им в соответствии с настоящим Договором. |
| 11 | Иные необходимые требования и условия | Исполнитель гарантирует выполнение работ согласно технического задания в полном объеме собственными силами.  Работы по изготовлению и восстановлению окон в изоляции, места зачистки лакокрасочного покрытия для замера толщины стенок и ультразвукового контроля сварных швов и околошовной зоны и восстановление лакокрасочного покрытия в местах замера (УЗТ и УЗК) проводит Исполнитель. Работы по подготовке к неразрушающему (разрушающему) контролю, проведению неразрушающего (разрушающего) контроля проводит Исполнитель.  Подготовительные работы по обеспечению доступа к местам контроля проводит Заказчик. |