Специализированная экспертная организация

ООО «Вологодская экспертная компания»

160019, г. Вологда, ул. Карла Маркса, дом № 14/5. Тел./факс (8172) 54-15-83

Заключение

по результатам технического диагностирования № 03936-22

о техническом состоянии сосуда стального сварного РГС-50 ст. №6, зав.№ 573, установленного ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево, Усть-Цилемский район, Республика Коми.

Начало проведения ТД	**сентябрь 2021 года**
Предприятие - владелец	**АО «Коми коммунальные технологии»**

Директор ООО «Вологодская экспертная компания»

_____ Попов О.В.

«__» _____ 2021 года

г. Вологда,
2021 год.

Содержание

1. Вводная часть.
1.1. Основание для проведения технического диагностирования.
1.2. Сведения об экспертной организации.
1.3. Сведения об экспертах.
2. Перечень объектов ТД, на которые распространяется действие заключения технического диагностирования.
3. Данные о заказчике.
4. Цель технического диагностирования.
5. Сведения о рассмотренных в процессе технического диагностирования документах.
6. Краткая характеристика и назначение объекта технического диагностирования.
7. Результаты проведенного технического диагностирования.
8. Выводы заключения технического диагностирования.
9. Заключение технического диагностирования.

Приложения.

Приложение 1. Акт о проведении работ по техническому диагностированию.
Приложение 2. Протокол функциональной диагностики.
Приложение 3. Протокол по результатам визуального и измерительного контроля.
Приложение 4. Протокол определения механических характеристик (ТВ) металла.
Приложение 5. Заключение по ультразвуковой толщинометрии.
Приложение 6. Заключение по ультразвуковому контролю качества сварных соединений.
Приложение 7. Заключение по магнитопорошковой дефектоскопии.
Приложение 8. Заключение по цветной дефектоскопии.
Приложение 9. Расчёт на прочность и прогнозирование остаточного ресурса.
Приложение 10. Испытание на герметичность.
Приложение 11. Программа экспертного технического диагностирования
Приложение 12. Перечень НТД, использованной при проведении диагностирования.
Приложение 13. Список технических средств контроля.
Приложение 14. Приказ о назначении экспертов.
Приложение 15. Формуляр.
Копии протоколов проверки знаний по промышленной безопасности экспертов и специалистов ООО «ВЭК», копии квалификационных удостоверений экспертов и специалистов, участвовавших в проведении экспертизы.
Копия аттестации лаборатории НК ООО «ВЭК».
Копия лицензии специализированной организации на осуществление деятельности.

1. Вводная часть.

1.1. Основание для проведения технического диагностирования.

Основанием для проведения технического диагностирования является Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектах» № 116-ФЗ от 21.07.97 г.

Договор от 2021 года с ООО «Эко-Регион».

Техническое диагностирование проведено в соответствии с требованиями ГОСТ 34347-2017 «Сосуды и аппараты стальные сварные» Общие технические условия. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 ноября 2017 года № 52-2017).

1.2. Сведения об экспертной организации.

Наименование экспертной организации.
ООО «Вологодская экспертная компания».
Директор Попов Олег Васильевич.
Местонахождение (адрес) экспертной организации.
Вологодская обл., г. Вологда, ул. Карла Маркса, д. 14, кор. 5.
Телефон/факс (8172) -54-15-83.
Лицензия рег. № ДЭ-00-012319 на осуществление деятельности. Деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности: проведение экспертизы промышленной безопасности документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта, в случае если эта документация не входит в состав проектной документации такого объекта, подлежащей экспертизе в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности; проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств применяемых на опасном производственном объекте, в случаях, установленных статьей 7 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; проведение экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасном производственном объекте, предназначенных для осуществления технологических процессов, хранения сырья или продукции, перемещения людей и грузов, локализации и ликвидации последствий аварий; Выдана Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору 30 декабря 2010 года, действует бессрочно.

1.3. Сведения об экспертах и специалистах.

Калинин Д.Н. Эксперт в области промышленной безопасности Э12ТУ третьей категории, квалификационное удостоверение № АЭ.20.06191.001, дата выдачи 4 декабря 2020 года. Специалист неразрушающего контроля II уровня ВИК удостоверение № 0009-18-14480, выдано АЦ «НИКИМТ» АО «НИКИМТ-Атомстрой» 01.03.2019 года, специалист неразрушающего контроля II уровня УК, ПВК удостоверение № 0039-11-16046, выдано НК «Лидер», 12.07.2019 года.

Прохоров Е.Н. Эксперт в области промышленной безопасности третьей категории Э7ТУ квалификационное удостоверение № АЭ.16.01322.002, дата выдачи 24 июня 2016 года. Специалист неразрушающего контроля II уровня ВИК, удостоверение № 0009-18-8837 выдано АО «НИКИМТ-Атомстрой» 19.02.2019 года.

Рогияйнен А.В. Специалист неразрушающего контроля II уровня ВИК, МК, удостоверение № 0048-2685 выдано НОАП НП «РОСЭК» 28.03.2019 года.

Демидов В.Н. Специалист неразрушающего контроля II уровня УК, ПВК удостоверение № НОАП-0048-1386, выдано НОАП НП «РОСЭК», 22.10.2020 года.

2. Перечень объектов технического диагностирования.

Емкость для хранения и расходования дизельного топлива - горизонтальный стальной резервуар РГС-50 ст. №6, зав. № 573, установленный по адресу: ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево, Усть-Цилемский район, Республика Коми

3. Данные о владельце.

АО «Коми коммунальные технологии»
ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево, Усть-Цилемский район, республика Коми.

4. Цель технического диагностирования.

Определение технического состояния объекта, возможности, условий и параметров его дальнейшей эксплуатации.

5. Сведения о рассмотренной документации.

Техническое задание №79/15 от 18.02.2015г. г. Ухта ООО «РГК».
Проект № П/108.2 ТХ «Техническая модернизация ДЭС с. Бугаево Устройство вспомогательного нестационарного парка резервуаров», разработанный 2015 году ООО «ПРОМЭКС»

6. Краткая характеристика и назначение объекта.

Резервуар РГС-50 ст. №6, зав. № 573 Сосуд горизонтальный Д 2792, V-50 м^3 одностенный (4мм), однокамерный, с 1-ой горловиной Ду-800, с двумя конусными днищами. Установлен наземно на открытой площадке. Предназначен для хранения и расходования дизельного топлива.

6.1. Основные сведения.

№	Наименование	Данные
1.	Тип или система	РГС-50 ст. №6
2.	Вид расположения	Наземный горизонтальный
3.	Год изготовления	Нет данных
4.	Температура эксплуатации	Плюс 50/ минус 40^{0}С
5.	Рабочая среда	Дизельное топливо
6.	Рабочее или условное давление, МПа (кгс/см^2):	0,07 (0,7)
7.	Заводской номер	573
8.	Объем	50,5 м^3
9.	Внутренний диаметр корпуса сосуда, мм	2792
10.	Длина цилиндрической части, мм	8250
11.	Материал	Углеродистая сталь Ст.3сп
12.	Количество обечаек	6
13.	Толщина стенок обечаек, мм	4,0
14.	Количество днищ	2
15.	Толщина стенок днищ, мм	5,0
16.	Класс опасности	III
17.	Пожароопасность	да
18.	Нормативный срок эксплуатации	10 лет

6.2. Сведения о сварке, термообработке, неразрушающем контроле при изготовлении сосуда и в период эксплуатации.

При изготовлении применялась ручная электродуговая сварка. Сведения об изготовлении и неразрушающем контроле при изготовлении отсутствуют.

Данных об обследованиях резервуара в процессе эксплуатации у владельца отсутствуют.

7. Результаты технического диагностирования.

7.1. Анализ эксплуатационных данных.

Емкость для дизельного топлива - сосуд, работающий под налив, представляет собой горизонтальный стальной цилиндрический сварной резервуар с двумя конусными днищами и лазом, объемом 50 м^3.

Изготовитель сосуда и дата изготовления не установлены. Дата ввода в эксплуатацию на ДЭС Бугаево с 2015 года.

Используется в качестве емкости для хранения и расходования дизельного топлива. Эксплуатируется на открытой площадке ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево, Усть-Цилемский район, республика Коми.

Данный резервуар отработал более двух нормативных сроков без замены. Техническая документация, проект, паспорт на резервуар отсутствует.

Резервуары изготовлены из листовой стали марки Ст3сп. Согласно ПБ 03-384-00, при изготовления сосудов устанавливаемых на открытых площадках при выборе материалов, необходимо учитывать:

- абсолютную минимальную температуру наружного воздуха данного района (СНиП 2.01.01), если температура стенки резервуара, может стать отрицательной от воздействия окружающего воздуха;
- среднюю температуру воздуха наиболее холодной пятидневки данного района с обеспеченностью 0,92 (СНиП 2.01.01), если температура стенки резервуара, положительная; при этом категория углеродистых и низколегированных сталей должна быть не ниже рекомендуемых в табл. приложение А. ГОСТ 34347-2017.

Марку стали Ст3сп согласно табл. приложение А. ГОСТ 34347-2017, допускается применять при параметрах эксплуатации при температуре стенки (от -20^{0}С до 200^{0}С).

Резервуар установлен наземно.

В органах Ростехнадзора регистрации не подлежит.

Техническая документация на изготовление и технический паспорт сосуда у владельца отсутствуют.

По настоящее время сосуд эксплуатируется по прямому назначению с гидростатическим давлением под налив.

Случаев отступления от расчетных режимов эксплуатации владельцем документально не зафиксировано. Документально зафиксированных сведений об авариях и инцидентах не выявлено.

Ремонтам, в т.ч. с применением сварки, сосуд по сведениям владельца не подвергался.

Период эксплуатации сосуда составляет более 20 лет (по сведениям владельца).

7.2. Результаты функциональной диагностики.

Резервуар оборудован лазовым отверстием Ду 800 с крышкой. На крышке установлены патрубок для присоединения дыхательного клапана СМДК-100 АА УХЛ Ду 100, замерной патрубок Ду 100, огневой предохранитель ОП-50 АА УХЛ. На днище сосуда патрубок нижнего налива Ду 57.

7.3. Результаты визуального и измерительного контроля ВИК.

Корпус резервуара состоит из обечайки, состоящей из 6-ти царг сваренных из двух половин внахлест, между собой церги сварены внахлест ручной электродуговой сваркой. К корпусу резервуара приварены конусные днища сваренные из двух половин в стык.

Внутренний диаметр емкости по результатам измерений составляет 2792 мм. Длина корпуса 8250 мм. Нарушения геометрической формы резервуара не зафиксировано.

Овальность цилиндрической части корпуса сосуда, отклонение от прямолинейности находятся в пределах допусков ГОСТ 34347-2017.

На наружной поверхности 6-ой образующей обечайки сплошная язвенная коррозия с глубиной язв до 0,2 мм.(учесть при расчете).

На первой обечайке в верхней части справа Н=2500мм. наличие свища в основном металле. Дефект является недопустимым. Требуется ремонт.

На внутренней поверхности корпуса резервуара, по нижней образующей по 150 мм от центра, имеется незначительная язвенная коррозия размерами, глубиной до 0,1 мм. Днища резервуара с внутренней стороны в нижней части имеют незначительную коррозию, с отдельными язвами размерами до 1,0 мм, глубиной до 0,1 мм. Дефектов превышающих допуски НТД, визуально не обнаружено.

На корпусе сосуда имеются вмятины и вдавливания. Наиболее глубокие две вмятины: 1-я размерами 500х500 мм, глубиной 50 мм. на переднем днище; вторая размерами 500х400 мм, глубиной 100 мм. в нижней части 6-ой образующей обечайки. Дефекты металла резервуара в виде вмятин подлежат расчету на прочность.

Сварные соединения корпуса обечайки сосуда сварены внахлест, сварные соединения днища в стык, наружной стороны при осмотре дефектов не выявлено.

С внутренней стороны для обеспечения жесткости вдоль корпуса резервуара приварены 3 уторных уголка 40х70мм. На кольцах установлены для жесткости уголки 50х50 мм в виде треугольника.

Резервуар для хранения дизельного топлива оборудован седловыми опорами, на металлических санях в соответствии с п.п 3.5.2 ГОСТ 34347-2017, для безопасного хранения дизельного топлива. Опорные элементы сосуда находятся в удовлетворительном состоянии. Просадки разрушения опор не зафиксировано.

Фланцевые и разъемные соединения находятся в удовлетворительном состоянии, крепежными деталями укомплектованы полностью.

Антикоррозионное покрытие сосуда частично нарушено (требуется восстановление).

7.4. Результаты ультразвуковой толщинометрии - УЗТ.

Фактическая минимальная толщина стенок элементов резервуара составила:
Корпуса емкости 3,8 мм (утонение до 5,0 % при номинальной толщине 4,0 мм);
Переднее днище 5,0 мм (утонения нет, при номинальной толщине 5,0 мм);
Заднее днище 5,0 мм (утонения нет, при номинальной толщине 5,0 мм).

7.5. Результаты ультразвукового контроля качества сварных соединений УЗД.

В стыковых сварных соединениях корпуса и днищ сосуда, проконтролированных методом УЗД, дефектов, превышающих браковочный уровень не зафиксировано.

7.6. Результаты определения механических характеристик (твердости ТВ) элементов котла.

Механические характеристики (твердость металла) днищ сосуда находятся в пределах допуска 110 - 180 НВ, что соответствуют требованиям НТД для марки стали Ст3.

7.7. Результаты дефектоскопического контроля неразрушающими методом МПД.

На проконтролированных участках основного металла, проконтролированных МПД, поверхностных и подповерхностных дефектов не обнаружено.

7.8. Результаты дефектоскопического контроля ЦД.

При контроле металла методом ЦД, поверхностных дефектов не обнаружено.

7.9. Результаты расчетов на прочность и прогнозирования остаточного ресурса.

По результатам расчета на прочность с учетом фактической толщины стенки основных элементов, обеспечивается возможность работы резервуара с максимальным уровнем взлива.

Остаточный срок эксплуатации сосуда по результатам расчетов принимается Тэкс. = 4 года.

Произведен расчет наиболее крупной локальной некруглости (вмятины) сосуда. По результатам расчета условие прочности с учетом местных напряжений выполняется $\sigma max \leq 3\varphi[\sigma]$. Вмятины могут быть оставлены без ремонта.

7.10. Результаты испытания на герметичность.

Качество проконтролированных сварных соединений удовлетворительное.

При контроле сварных швов на КШ7 обнаружено место намокания наружной поверхности шва в нижней части образующей. (см. формуляр № 1.)

8. Выводы технического диагностирования.

По результатам технического диагностирования, в соответствии с нормами и критериями оценки качества металла основных элементов резервуара ГОСТ 34347-2017 «Сосуды и аппараты стальные сварные» Общие технические условия, в объеме, предусмотренном программой технического диагностирования установлено:

- материал основных элементов сосуда допускается применять при температуре не ниже -20^{0}С (для стали Ст3сп, приложение А, ГОСТ 34347-2017);
- срок службы превышает расчетный более чем в 2 раза.

Рекомендации для эксплуатации в период продления срока до августа 2025г.

1. Устранить дефект сварного шва КШ7 корпуса резервуара в нижней части образующей (формуляр № 1).
2. Устранить дефект основного металла корпуса резервуара в верхней части справа на первой царге обечайки Н=2500мм. (формуляр № 1).
3. Восстановить антикоррозионное покрытие резервуара.
4. Установить постоянный эксплуатационный контроль за техническим состоянием корпуса резервуара, изготовленного из стали Ст3сп.
5. В случае обнаружения дефектов в т.ч. в виде свищей, трещин выполнять своевременный ремонт с привлечением специализированной организации, по технологии, обеспечивающей качество выполненных работ.
6. До истечения назначенного срока эксплуатации (до августа 2025г.) резервуар заменить на новый, соответствующий фактическим климатическим условиям эксплуатации.

9. Заключение технического диагностирования.

Эксплуатация резервуара возможна с паспортными характеристиками сроком не более четырех лет, при условии выполнения рекомендаций п.8 данного заключения, соблюдения действующих инструкций, норм и правил промышленной безопасности.

Пуск (включение) в работу и штатная остановка оборудования в процессе его эксплуатации осуществляется на основании письменного распоряжения ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию, в порядке, установленном распорядительными документами и производственными инструкциями эксплуатирующей организации.

Срок следующих НО, ВО: сентябрь 2022 года - лицом ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосуда (ежегодно);

ТД: август 2025 года – специализированной организацией.

Техническое диагностирование провели:

Эксперт в области промышленной безопасности Э12ТУ, специалист второго уровня ВИК, УК, ПВК — Калинин Д.Н.

Эксперт в области промышленной безопасности Э7ТУ, специалист второго уровня ВИК — Прохоров Е.Н.

Специалист второго уровня ВИК, МК — Рогияйнен А.В.

Специалист второго уровня УК, ПВК — Демидов В.Н.

Специализированная экспертная организация
ООО «Вологодская экспертная компания»
Лаборатория неразрушающих методов контроля

Приложение 1

Предприятие-владелец:
АО «Коми коммунальные технологии»
Объект технического диагностирования:
Резервуар дизельного топлива РГС-50 ст. №6, зав.№ 573
ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево,
Усть-Цилемский район, республика Коми.

29 сентября 2021 года

Акт
о проведении работ по техническому диагностированию

При техническом диагностировании проведены следующие работы:

1. Произведен анализ эксплуатационных данных.

2. Проведено оперативное (функциональное) диагностирование сосуда.

3. Произведен визуальный осмотр и измерения наружных и внутренних поверхностей основных элементов сосуда.

4. Произведена ультразвуковая толщинометрия элементов, установлены минимальные толщины стенок и вычислено утонение в %.

5. Проведена ультразвуковая дефектоскопия контрольных участков сварных швов.

6. Методами неразрушающего контроля МПД/ЦД проверены контрольные участки элементов на наличие/отсутствие поверхностных дефектов.

7. Произведены расчеты на прочность и остаточного ресурса эксплуатации с учетом фактической минимальной толщины стенки элементов по результатам УЗТ и ВИК.

8. Проведен контроль на герметичность сварных швов днищ и обечайки.

9. По результатам неразрушающих методов контроля, в т.ч. ВК, ИК, дефектоскопического контроля сделаны выводы о техническом состоянии сосуда.

10. Сформулированы выводы заключения технического диагностирования.

Техническое диагностирование провели:

Эксперт в области промышленной безопасности Э12ТУ,
специалист второго уровня ВИК, УК, ПВК — Калинин Д.Н.

Эксперт в области промышленной безопасности Э7ТУ,
специалист второго уровня ВИК — Прохоров Е.Н.

Специалист второго уровня ВИК, МК — Рогияйнен А.В.

Специалист второго уровня УК, ПВК — Демидов В.Н.

Директор ООО «Вологодская экспертная компания»
_____ Попов О.В.

Специализированная экспертная организация
ООО «Вологодская экспертная компания»
Лаборатория неразрушающих методов контроля

Приложение 2

Предприятие-владелец:
АО «Коми коммунальные технологии»
Объект технического диагностирования:
Резервуар дизельного топлива РГС-50 ст. №6, зав.№ 573
ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево,
Усть-Цилемский район, республика Коми.

29 сентября 2021 года

Протокол
по результатам функциональной диагностики

Результаты контроля:

Элементы контроля	Соответствие элементов технической документации	Соответствие элементов рабочим параметрам	Меры по устранению несоответствий
Люк-лаз	Соответствует	Соответствует	Не требуется
Отпускной патрубок	Соответствует	Соответствует	Не требуется
Патрубок дыхательного клапана, замерной патрубок	Соответствует	Соответствует	Не требуется

Выводы: Элементы и арматура, установленные на сосуде соответствуют технической документации при эксплуатации резервуара. Фактические параметры работы резервуара в реальных условиях эксплуатации соответствуют НТД.

Функциональную диагностику провели:

Эксперт в области промышленной безопасности Э12ТУ,
специалист второго уровня ВИК, УК, ПВК — Калинин Д.Н.

Эксперт в области промышленной безопасности Э7ТУ,
специалист второго уровня ВИК — Прохоров Е.Н.

Специализированная экспертная организация
ООО «Вологодская экспертная компания»
Лаборатория неразрушающих методов контроля

Приложение 3

Предприятие-владелец:
АО «Коми коммунальные технологии»
Объект технического диагностирования:
Резервуар дизельного топлива РГС-50 ст. №6, зав.№ 573
ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево,
Усть-Цилемский район, республика Коми.

29 сентября 2021 года

ПРОТОКОЛ
визуального и измерительного контроля

Методика контроля: Осмотр проведен в соответствии с требованиями ГОСТ 34347-2017, с оценкой качества в объёме, предусмотренном программой диагностирования.

Средства контроля: Комплект ВИК № 457.

При визуальном и измерительном контроле установлено:

Корпус резервуара состоит из обечайки, состоящей из 6-ти царг сваренных из двух половин внахлест, между собой церги сварены внахлест ручной электродуговой сваркой. К корпусу резервуара приварены конусные днища сваренные из двух половин в стык.

Внутренний диаметр емкости по результатам измерений составляет 2792 мм. Длина корпуса 8250 мм. Нарушения геометрической формы резервуара не зафиксировано.

Овальность цилиндрической части корпуса сосуда, отклонение от прямолинейности находятся в пределах допусков ГОСТ 34347-2017.

На наружной поверхности 6-ой образующей обечайки сплошная язвенная коррозия с глубиной язв до 0,2 мм.(учесть при расчете).

На первой обечайке в верхней части справа Н=2500мм. наличие свища в основном металле. Дефект является недопустимым. Требуется ремонт.

На внутренней поверхности корпуса резервуара, по нижней образующей по 150 мм от центра, имеется незначительная язвенная коррозия размерами, глубиной до 0,1 мм. Днища резервуара с внутренней стороны в нижней части имеют незначительную коррозию, с отдельными язвами размерами до 1,0 мм, глубиной до 0,1 мм. Дефектов превышающих допуски НТД, визуально не обнаружено.

На корпусе сосуда имеются вмятины и вдавливания. Наиболее глубокие две вмятины: 1-я размерами 500х500 мм, глубиной 50 мм. на переднем днище; вторая размерами 500х400 мм, глубиной 100 мм. в нижней части 6-ой образующей обечайки. Дефекты металла резервуара в виде вмятин подлежат расчету на прочность.

Сварные соединения корпуса обечайки сосуда сварены внахлест, сварные соединения днища в стык, наружной стороны при осмотре дефектов не выявлено.

С внутренней стороны для обеспечения жесткости вдоль корпуса резервуара приварены 3 уторных уголка 40х70мм. На кольцах установлены для жесткости уголки 50х50 мм в виде треугольника.

Резервуар для хранения дизельного топлива оборудован седловыми опорами, на металлических санях в соответствии с п.п 3.5.2 ГОСТ 34347-2017, для безопасного хранения дизельного топлива. Опорные элементы сосуда находятся в удовлетворительном состоянии. Просадки разрушения опор не зафиксировано.

Фланцевые и разъемные соединения находятся в удовлетворительном состоянии, крепежными деталями укомплектованы полностью.

Антикоррозионное покрытие сосуда частично нарушено (требуется восстановление).

Визуально-измерительный контроль провели:

Эксперт в области промышленной безопасности Э12ТУ,
специалист второго уровня ВИК, УК, ПВК — Калинин Д.Н.

Эксперт в области промышленной безопасности Э7ТУ,
специалист второго уровня ВИК — Прохоров Е.Н.

Специализированная экспертная организация
ООО «Вологодская экспертная компания»
Лаборатория неразрушающих методов контроля

Приложение 4

Предприятие-владелец:
АО «Коми коммунальные технологии»
Объект технического диагностирования:
Резервуар дизельного топлива РГС-50 ст. №6, зав.№ 573
ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево,
Усть-Цилемский район, республика Коми.

29 сентября 2021 года

Протокол
измерения твёрдости

Методика контроля: ГОСТ 22761-77, инструкция по эксплуатации твердомера.
Аппаратура: твердомер электронный малогабаритный переносной ТЕМП – 4, зав. № 042856.
Схема контроля: формуляр.

При измерениях твердости металла в объёме, предусмотренном программой технического диагностирования, в местах указанных на прилагаемых формулярах фактические значения твердости металла основных элементов составляют:

Результаты контроля:

Наименование элемента	Марка стали	Среднее значение твердости, НВ	Допускаемые значения твердости (НВ)
Днище переднее	Ст3	138	110-180
Днище заднее	Ст3	137	110-180

Вывод: Значения твердости металла элементов находятся в допускаемых пределах 110 - 180 НВ согласно НТД.

Измерения произвел:

Специалист второго уровня УК, ПВК — Демидов В.Н.

Специализированная экспертная организация
ООО «Вологодская экспертная компания»
Лаборатория неразрушающих методов контроля

Приложение 5

Предприятие-владелец:
АО «Коми коммунальные технологии»
Объект технического диагностирования:
Резервуар дизельного топлива РГС-50 ст. №6, зав.№ 573
ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево,
Усть-Цилемский район, республика Коми.

29 сентября 2021 года

Заключение
по результатам ультразвуковой толщинометрии

Методика контроля: ГОСТ Р 55614-2013. Контроль неразрушающий. Толщиномеры ультразвуковые. Инструкция по эксплуатации толщиномера.

Средства контроля:
Аппаратура: толщиномер ТУЗ –2, зав. № 2000.
Рабочая частота – 10.0 (5.0) МГц.
Преобразователь– П112-10,0-6/2-А-001, зав. № 408.
СОП-1-2.5-5-7.5-10-15, зав.№ 0175.

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование элементаов	Толщина по НТД, мм	Минимальная фактическая толщина стенки, (мм)	Максимальная фактическая толщина стенки, (мм)	Макс. /% утонения/
1	Корпус:	4,0			
	обечайка 1		3,8	4,0	5,0
	обечайка 2		3,8	4,1	
	обечайка 3		4,0	4,0	
	обечайка 4		3,8	3,9	
	обечайка 5		3,9	4,0	
	обечайка 6		3,8	3,9	
2	Днище переднее	5,0	5,2	5,3	нет
3	Днище заднее	5,0	5,1	5,2	нет
4	Обечайка лаза	6,0	6,0	6,2	нет
5	Патрубок	3,0	3,0	3,1	нет

Вывод. Утонение толщины стенки корпуса составляет до 5,0 %, утонения днищ нет.

Контроль произвел:

Эксперт в области промышленной безопасности Э12ТУ,
специалист второго уровня ВИК, УК, ПВК — Калинин Д.Н.

Специалист второго уровня УК, ПВК — Демидов В.Н.

Приложение 6

Специализированная экспертная организация
ООО «Вологодская экспертная компания».
Лаборатория неразрушающих методов контроля

Предприятие-владелец:
АО «Коми коммунальные технологии»
Объект технического диагностирования:
Резервуар дизельного топлива РГС-50 ст. №6, зав.№ 573
ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево,
Усть-Цилемский район, республика Коми.

29 сентября 2021 года

Заключение
по ультразвуковому контролю сварных соединений

Методика контроля: ГОСТ Р 55724-2013, ОП № 501 ЦД-97 (РД 34.17.302-97)
Средства контроля:
Ультразвуковой дефектоскоп УД 3-71, зав. № 910
Преобразователи П121-5,0-70-002, зав. № 48 Рабочая частота – 5,0 МГц;
Угол ввода – 70 градусов.
Контрольный отражатель: - СОП-5,0/133 ст.20, зав. №1; -СОП-4,0/108 ст.20, зав. № 0449

№ п/п	Наименование сварного шва	толщина стенки (мм)	Описание дефекта	Оценка качества
1	Кольцевой шов № 1КШ	4,0	Дефектов не зафиксировано	2б (удов.)
2	Кольцевой шов № 7КШ	4,0	Дефектов не зафиксировано	2б (удов.)
3	Шов переднего днища	5,0	Дефектов не зафиксировано	2б (удов.)
4	Шов заднего днища	5,0	Дефектов не зафиксировано	2б (удов.)

Вывод: Проведен ультразвуковой контроль стыковых сварных соединений сосуда 50% от общей длинны шва. В проверенных сварных швах дефектов, превышающих браковочный уровень, не обнаружено.

Контроль произвели.

Эксперт в области промышленной безопасности Э12ТУ,
специалист второго уровня ВИК, УК, ПВК — Калинин Д.Н.

Специалист второго уровня УК, ПВК — Демидов В.Н.

Специализированная экспертная организация
ООО «Вологодская экспертная компания»
Лаборатория неразрушающих методов контроля

Приложение 7

Предприятие-владелец:
АО «Коми коммунальные технологии»
Объект технического диагностирования:
Резервуар дизельного топлива РГС-50 ст. №6, зав.№ 573
ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево,
Усть-Цилемский район, республика Коми.

29 сентября 2021 года

Заключение
по магнитопорошковому контролю

Методика контроля:
ГОСТ Р 56512-2015 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод.
ГОСТ 21105-87, «Инструкция магнитопорошкового метода контроля изделий из ферромагнитных материалов».
Схема контроля: формуляр.
Средства контроля:

- магнитный дефектоскоп МАГЭКС – 1, (комплект) зав. № 109 / 2, ДМЭ-23Ц зав. №2;
- магнитный индикатор трещин МИТ-1, зав. № 4.60;
- индикатор дефектов - ферромагнитный порошок в водомыльной эмульсии (концентрация порошка 25 грамм на литр);
- намагничивающее устройство – постоянный магнит, магнит переменного тока;
- контрольные образцы зав. № 1397, зав. № 1399.

Объем контроля:

Контрольные участки 200х200 мм на корпусе и днищах сосуда.

Результаты контроля:

На проконтролированных участках поверхностных и подповерхностных дефектов типа трещин, расслоений не обнаружено.

Контроль произвел:

Специалист второго уровня ВИК, МК  Рогияйнен А.В.

Специализированная экспертная организация
ООО «Вологодская экспертная компания»
Лаборатория неразрушающих методов контроля

Приложение 8

Предприятие-владелец:
АО «Коми коммунальные технологии»
Объект технического диагностирования:
Резервуар дизельного топлива РГС-50 ст. №6, зав.№ 573
ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево,
Усть-Цилемский район, республика Коми.

29 сентября 2021 года

Заключение
по цветной дефектоскопии

Методика контроля.
ГОСТ 18442-80, РД 153-34.1-17.461-00 «Методические указания по капиллярному контролю сварных соединений, наплавок и основного металла при изготовлении, монтаже, эксплуатации и ремонте объектов энерготехнического оборудования».

Средства контроля.
Комплект материалов цветной дефектоскопии SHERWIN.

Объём контроля.
Сомнительные места по результатам визуального осмотра:
- контрольные участки на корпусе сосуда с шириной контролируемой зоны не менее 50 мм,
- контрольные участки на днище сосуда с шириной контролируемой зоны не менее 50 мм.

Схема контроля: формуляр.

Оценка качества.
ГОСТ 18442-80, 2 класс (выявляются поверхностные дефекты с шириной раскрытия более 1 мкм).

Результаты контроля:
На контролируемых участках и прилегающих к ним зонам, дефектов типа трещин, пор, пленов, расслоений не обнаружено.

Контроль произвел:

Специалист второго уровня УК, ПВК  Демидов В.Н.

Специализированная экспертная организация
ООО «Вологодская экспертная компания»
Лаборатория неразрушающих методов контроля

Приложение 9

Предприятие-владелец:
АО «Коми коммунальные технологии»
Объект технического диагностирования:
Резервуар дизельного топлива РГС-50 ст. №6, зав.№ 573
ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево,
Усть-Цилемский район, республика Коми.

Расчет на прочность
и прогнозирование остаточного ресурса

Использованная литература.
1. ГОСТ 34233.1-2017 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Общие требования.
2. ГОСТ 34233.1-2017 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Расчет цилиндрических и конических обечаек, выпуклых и плоских днищ и крышек.
3. ГОСТ 34347-2017 «Сосуды и аппараты стальные сварные».

Исходные данные:
Среда – светлые нефтепродукты.
Давление расчетное , МПа 0,07.
Температура рабочая, °С - -40 +40.
Температура расчетная, °С +100.
Материал Ст3.
Da = 2792 мм. - диаметр сосуда.
Sf = 3,6 мм. - минимальная толщина стенки корпуса.(с учетом наружной коррозии)
Допустимое напряжение для стали Ст3 при расчетной температуре
100^0С = 149 МПа (ГОСТ 34233.1-2017);
Коэффициент прочности сварных швов φ = 0,65 (ГОСТ 34233.1-2017);
Прибавка для компенсации коррозии и эрозии, мм С= 1,0 мм.

Расчет толщины цилиндрической обечайки.

Формула для расчета $S \geq Sr + c$

$$[Sr] = \frac{D \times P}{2\varphi [б] - P}$$ ГОСТ 34233.1-2017;

$$[Sr] = \frac{2792 \times 0,07}{2 \times 0,65 \times 149 - 0,07} = 1,01 \text{ мм},$$

$$S = Sr + c = 1,01 \text{ мм} + 1.0 \text{ мм} = 2,01 \text{ мм}$$

где с – прибавка к расчетным толщинам;
Sf > Sr.
Условие прочности выполняется.

Расчет допустимого внутреннего рабочего давления для цилиндрической части сосуда.

$$[P] = \frac{2 (Sf - c) \varphi [б]}{D + (Sf - c)}$$ ГОСТ 34233.1-2017;

$$[P] = \frac{2 (3,6-1,0) \times 0,65 \times 149}{2792 + (3,6 - 1,0)} = 0,18 \text{ МПа};$$

[Pp] = 0,18 МПа. Условие соблюдается.

Прогнозируемый остаточный ресурс:

$$Тэ = \frac{Sф - Sp}{a} = \frac{3,6 - 2,01}{0,05} > 10 \text{ лет:}$$ где - а скорость коррозии днища, мм/г;

Скорость коррозии:

$$a = \frac{Sи + C - Sф}{T} = \frac{4,0 + 0,6 - 3,6}{20} = 0,05 \text{ мм/год}$$

T - время эксплуатации, лет.

Sи, мм – исполнительная толщина стенки.

C, мм – плюсовой допуск на изготовление листа (15%).

Остаточный срок службы сосуда принимается Тэ = 4 года.

Расчет локальной некруглости (вмятины) сосуда.

Определение максимальных напряжений

Максимальное напряжение вычисляют по формулам:

- при вытянутой вдоль оси обечайки вмятине или при уводе сварного шва (угловатость):

$$б_{max} = \frac{P \times D}{2(Sf - c)} \left(1 + \frac{\frac{6 б}{(Sf - c)}}{1 + \frac{1.365}{n^2 - 1} \frac{p}{E} \left(\frac{D}{(Sf - c)} \right)^3} \right)$$ п. 7.1. ГОСТ 34233.1-2017;

где $n = \pi / 2 \psi$ - параметр, характеризующий зону отклонения (см. рисунок А.4 . ГОСТ 34233.1-2017);

$E = 1,91 \times 10^5$ – модуль продольной упругости для Ст3 при расчетной температуре 100°С.

Условие прочности с учетом местных напряжений определяют по формуле:

$$\sigma_{max} \leq 3\varphi[\sigma].$$

По рис. А.4 определяем tg ψ = rв / R – (б+S) как отношение противолежащего катета к прилежащему

$$tg \psi = \frac{750}{1242} = 0.604 = 0.54 \text{ радиан;}$$

$2\psi = 1,08$

$n = \pi / 2 \psi = 3,14/1,08 = 2,9.$

$$б_{max} = \frac{0,03 \times 2792}{2(3,7 - 1)} \left(1 + \frac{\frac{6 \times 149}{(3,7 - 1)}}{1 + \frac{1.365}{2,9^2 - 1} \frac{0,03}{1,91 \times 10^5} \left(\frac{2792}{(3,7 - 1)} \right)^3} \right) = 171,2 \text{ МПа.}$$

$3\varphi[\sigma] = 3 \times 149 \times 0,65 = 290,5$ МПа.

171,2 МПа < 290,5 МПа.

Условие прочности выполняется.

Расчет произвел:

Эксперт в области промышленной безопасности Э12ТУ,
специалист второго уровня ВИК, УК, ПВК  Калинин Д.Н.

Специализированная экспертная организация
ООО «Вологодская экспертная компания»
Лаборатория неразрушающих методов контроля

Приложение 10

Предприятие-владелец:
АО «Коми коммунальные технологии»
Объект технического диагностирования:
Резервуар дизельного топлива РГС-50 ст. №6, зав.№ 573
ДЭС Бугаево, с. Среднее Бугаево,
Усть-Цилемский район, республика Коми.

29 сентября 2021 года

Заключение испытание на герметичность.

Проведен выборочный контроль сварных швов на герметичность капиллярным методом смачиванием керосином. Время выдержки сварных швов при испытании смачиванием керосином 25 мин. - в нижнем положении шва; 35 мин.- в потолочном вертикальном положении шва.

Качество сварных соединений удовлетворительное.

При контроле сварных швов на КШ7 обнаружено место намокания наружной поверхности шва в нижней части образующей. (см. формуляр № 1.).

Эксперт в области промышленной безопасности Э12ТУ,
специалист второго уровня ВИК, УК, ПВК — Калинин Д.Н.

Эксперт в области промышленной безопасности Э7ТУ,
специалист второго уровня ВИК — Прохоров Е.Н.

«Согласовано»

_____
(владелец сосуда)

_____

«Утверждаю»
Директор ООО «ВЭК»

_____ О.В. Попов.

ПРОГРАММА
технического диагностирования сосуда, работающего под давлением

Программа разработана на основе ГОСТ 34347-2017 «Сосуды и аппараты стальные сварные», с учетом результатов предварительного изучения объекта и анализа технической документации, программа может корректироваться в ходе выполнения работ в случаях обнаружения недопустимых дефектов.

Перед техническим диагностированием сосуд должен быть остановлен, очищен, дегазирован и отглушен заглушками от соседних сосудов, действующих трубопроводов и других коммуникаций.

Зоны контроля должны быть тщательно зачищены до металлического блеска, изоляция демонтирована в зонах указанных специалистами, проводящими ТД. Качество подготовки поверхностей для дефектоскопии должно удовлетворять требованиям нормативных документов на применяемые методы контроля.

Подготовка сосуда к проведению технического диагностирования и гидравлического/пневматического испытания производится владельцем сосуда.

Программа предусматривает выполнение следующего объема работ:

1. Анализ технической документации.

Анализ технической документации на сосуд предусматривает получение следующих сведений:

о наличии паспорта и правильности его заполнения;

об изготовлении и монтаже сосуда, в том числе название завода-изготовителя, даты изготовления и ввода в эксплуатацию;

об основных технических параметрах сосуда и о материале (марка стали, химический состав, механические свойства и др.);

об объеме и виде неразрушающего контроля при изготовлении сосуда;

перечень документов, подтверждающих изготовление сосуда в соответствии с требованиями нормативных документов (сертификатов, актов испытаний и т.д.);

об отклонениях от регламента, имевших место при эксплуатации сосуда (нарушениях эксплуатационных режимов, аварии и др.);

о проведенных ремонтах (по какой причине и когда проводились, характеристика дефектов, технология их ремонта и др.).

Результаты анализа технической документации учитываются при определении объема и вида диагностических работ и должны отражать вышеуказанные сведения.

2. Визуальный и измерительный контроль.

Осмотру подлежат все сварные соединения сосуда в целях выявления в них следующих дефектов:

а) трещин вследствие коррозионного растрескивания;

б) уменьшения исходных толщин несущих элементов из-за общей коррозии;

в) локальных коррозионных поражений в виде язв и раковин, являющихся концентраторами напряжений и возможными источниками зарождения трещин;

г) технологических дефектов сварных швов, не выявленных в процессе изготовления сосуда, развившихся при эксплуатации до опасных размеров;

д) дефектов изготовления типа недовальцовки, смещения кромок стыкуемых элементов и др., а также дефектов, которые могли возникнуть при транспортировке и монтаже (вмятины и выпучины).

Осмотру подлежат основные зоны сосудов, в которых возможно возникновение дефектов:

зоны концентрации напряжений (например, места приварки штуцеров, горловин люков к корпусу, места приварки опор и др.);

сварные швы обечайки, швы приварки днищ, и прежде всего места пересечений сварных швов;

нижняя часть обечайки горизонтальных сосудов и нижнее днище вертикальных сосудов, которые наиболее подвержены общей коррозии (особенно отстойники масла);

зоны язвенной коррозии;

зоны ремонтно-сварочных работ.

При диагностировании сосудов на указанные зоны должно быть обращено особое внимание, так как в них возможно появление коррозионного растрескивания. При осмотре необходимо использовать лупы с увеличением от 2,5 до 7.

В случаях когда сосуд недоступен для непосредственного внутреннего осмотра из-за отсутствия или малых размеров люков, осмотр внутренней поверхности должен проводиться с помощью специальных приборов (эндоскопа, перископа, смотровых приборов типа РВП и др.).

Результаты осмотра оформляются в виде акта, который подписывается представителями организации, проводящей диагностирование, и представителями предприятия - владельца сосуда.

3. Ультразвуковая толщинометрия (УЗТ).

Измерение толщин стенок основных элементов (обечаек, днищ, крышек, горловин люков, патрубков и др.) сосудов проводится методом ультразвуковой толщинометрии (УЗТ). Толщинометрию патрубков необходимо проводить, если их диаметр больше диаметра отверстия, требующего укрепления. Для измерений используют отечественные или зарубежные толщиномеры, соответствующие требованиям ГОСТ Р 55614-2013 (например, УТ-93П, ТУЗ и др.).

Толщинометрия выполняется с наружной или внутренней поверхности сосуда. Измерения проводятся по 4 образующим обечайки, радиусам днища через 90° по окружности элемента. Если обечайка состоит из нескольких царг, то измерения проводятся на каждой из них.

Число точек измерения должно быть:

на царгах обечайки не менее 3 по каждой образующей (по краям царги и в средней ее части), то есть не менее 12 точек на каждой царге;

на днищах и крышках не менее 5 (одна точка на полюсе днища и на каждом из 4 радиусов в точках сопряжения цилиндрической и выпуклой частей);

на горловинах люков и патрубках не менее 4 (через 90° по окружности горловины, патрубка);

на накладных укрепляющих кольцах горловин люков и патрубков не менее 2 (через 180° по окружности укрепляющего кольца).

Если при внешнем или внутреннем осмотре будут выявлены дефектные зоны (вмятины, выпучины, области интенсивной общей коррозии и др.), то необходимо провести дополнительные измерения толщин в дефектных зонах; число точек измерений зависит от размеров дефектной зоны и должно быть достаточным для получения достоверной информации о толщине стенки в зоне дефекта, но не менее 5 точек на каждые 100 см^2 площади дефектной зоны.

На участках поверхности сосудов, на которых измеренные толщины стенок значительно различаются (более чем на 10%), необходимо выполнять повторные измерения по сетке с шагом 20 мм. Если толщина стенки по данным измерений в какой-нибудь точке окажется меньше паспортной, то вокруг этой точки должны быть выполнены замеры не менее чем в 4 точках.

Результаты толщинометрии оформляются в виде протокола, в котором должны быть представлены схема расположения точек контроля и численные значения толщин в этих точках.

4.Определение механических характеристик металла сосуда.

Измерение твердости металла переносным прибором (твердомером) обечаек и днищ сосуда при толщине стенки > 5,0 мм. Измерение проводится не менее чем в трех поперечных сечениях по высоте сосуда; при этом на каждую обечайку должно приходиться не менее одного контрольного сечения. В каждом контрольном сечении измерения проводятся не менее чем в трех точках. На днищах или крышках измерения выполняются по четырем радиусам через ~90° по окружности; на каждом радиусе должно быть не менее двух точек измерения твердости.

Результаты измерений оформляются протоколом, к которому прилагаются формуляры с нанесением на них расположения контролируемых точек.

5.Ультразвуковая дефектоскопия сварных швов (УЗД).

Ультразвуковой контроль сварных соединений сосуда выполнить согласно СТО 00220256-005-2005, ГОСТ Р 55724-2013, и инструкции по эксплуатации ультразвукового дефектоскопа УД 3-71 для выявления в сварных соединениях дефектов типа трещин, непроваров, несплавлений, шлаковых включений и газовых пор.

Объем и условия контроля:

- ультразвуковой контроль стыковых сварных соединений сосуда 50% от общей длинны, сварные швы приварки патрубков на длине $\sqrt{DS}$ (D- внутренний диаметр, S-толщина стенки корпуса в месте расположения отверстия).

Параметры контроля:

- способ прозвучивания – поперечный с 2-х сторон от оси шва
- тип пьезопреобразователя – наклонный, раздельно-совмещенный
- угол ввода – 70 градусов
- чувствительность – испытательный образец с угловым контрольным отражателем площадью 5,0 кв.мм

По результатам ультразвуковой дефектоскопии сварных швов оформить заключение, приложить к нему формуляр с указанием проконтролированных швов и выявленных дефектов.

6. Магнитопорошковая дефектоскопия элементов сосуда (МПД).

Для обнаружения поверхностных и подповерхностных дефектов металла и сварных соединений, околошовной зоны в местах наибольшей концентрации напряжений применить магнитопорошковый метод контроля согласно ГОСТ Р ИСО 9934-1-2011, ГОСТ Р ИСО 9934-2-2011. Исследуемые участки выбрать по результатам визуального осмотра. На каждой обечайке, каждом днище по одному участку 200 х 200 мм. Обязательному контролю методом МПД подлежит поверхность обнаруженных вмятин или выпучин, а также сомнительных участков поверхности сосуда, включая места ремонтных (заводских) заварок. Обнаруженные при визуальном осмотре коррозионные язвы или раковины более 1,5 мм и максимальной протяженностью более 0,25 DS скопление коррозионных язв глубиной более 1,0 мм и продольные цепочки язв глубиной более 0,5 мм при максимальной протяженности скопления или цепочки более 2 DS после зашлифовки с плавным скруглением краев проверить методом МПД по всей поверхности выборок.

По результатам магнитопорошковой дефектоскопии элементов сосуда оформить заключение установленной формы, приложить к нему формуляр с указанием расположения контролируемых участков и выявленных дефектов.

7. Цветная дефектоскопия (ЦД).

Для обнаружения поверхностных дефектов металла, сварных соединений и околошовной зоны применить капиллярный метод контроля по индикаторным следам с использованием комплекта материалов цветной дефектоскопии SHERWIN

Объем и условия контроля:

Сварные швы приварки штуцеров и патрубков с диаметром до 100 мм и зоны вокруг них шириной 50 мм, участков внутренней или наружной поверхности вокруг отверстий диаметром ≥ 100 мм — по всей окружности отверстия с шириной контролируемой зоны не менее 50 мм. места выборок и их заварок (если таковые имеются).

Контроль проводить в соответствии с НТД, ГОСТ 18442 по контролю металла оборудования цветным методом капиллярной дефектоскопии. По результатам контроля цветной дефектоскопии сварных соединений и околошовной зоны оформит заключение и приложить к нему формуляр с указанием расположения контролируемых участков и выявленных дефектов.

8. Расчеты на прочность и прогнозирование остаточного ресурса.

С учетом результатов диагностирования следует провести поэлементный поверочный расчет на прочность. При расчете следует учитывать фактические значения толщины элементов, полученные по результатам УЗТ.

Анализ прочности сосуда включает:

а) проведение поверочного расчета на статическую прочность с учетом фактических результатов толщинометрии основных элементов в соответствии с действующей НТД;

б) в случае обнаружения недопустимых дефектов типа смещения кромок, вмятин, выпучин и др;

Расчет прогнозирования остаточного ресурса эксплуатации производится в обязательном порядке.

9. Контроль на герметичность

Необходимость контроля на герметичность, степень герметичности и выбор методов и способов испытаний должны быть оговорены в технической документации на сосуд.

Контроль сварных швов на герметичность допускается проводить капиллярным методом смачиванием керосином. При этом поверхность контролируемого шва с наружной стороны необходимо покрывать мелом, а с внутренней стороны - обильно смачивать керосином в течение всего периода испытания.

Время выдержки сварных швов при испытании смачиванием керосином должно быть не менее указанного в таблице 21 ГОСТ 34347-2017.

Качество сварного соединения считают удовлетворительным, если в результате применения любого соответствующего установленному классу герметичности метода не будет обнаружено течи (утечек).

Программу разработал:

Эксперт в области промышленной безопасности Э12ТУ,
специалист второго уровня ВИК, УК, ПВК — Калинин Д.Н.

Эксперт в области промышленной безопасности Э7ТУ,
специалист второго уровня ВИК — Прохоров Е.Н.

Приложение 12

Перечень
используемой нормативно-технической документации

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектах» № 116-ФЗ от 21.07.97 г. (с изменениями).
ФНП «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» приказ от 20 октября 2020 года N 420.
Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями) от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
ТР ТС 032/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением.
ТР ТС 010/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования».
ФНП «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» приказ от 15 декабря 2020 года N 536.
ФНП «Основные требования к проведению неразрушающего контроля технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах» приказ от 1 декабря 2020 года N 478.
П 01-01-2017 Приказ «Об утверждении Перечня нормативных правовых актов и нормативных документов, относящихся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору».
ФНП «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств». Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 533.
ФНП «Правила безопасности химически опасных производственных объектов». Приказ Ростехнадзора от 07.12.2020 N 500.
ФНП «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств». Проект приказа Ростехнадзора.
РД 09-241-98 «Методические указания по обследованию технического состояния и обеспечения безопасности при эксплуатации аммиачных холодильных установок».
РД 09-244-98 «Инструкция по проведению диагностирования технического состояния сосудов, трубопроводов и компрессоров промышленных аммиачных холодильных установок» (с Изменением N 1).
СО 153-34.17.439-2003 «Инструкция по продлению срока службы сосудов, работающих под давлением». Утвержден приказом Минэнерго России от 24.06.2003 N 253.
РД 10-249-98 Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды.
ГОСТ 34233.1-2017 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Общие требования.
РД 153-34.1-003-01 Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при ремонте, монтаже энергетического оборудования (РТМ-1с).
Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 11.06.2019 N 96 (Перечень международных и региональных (межгосударственных) стандартов, а в случае их отсутствия - национальных (государственных) стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, необходимые для применения и исполнения требований технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013) и осуществления оценки соответствия объектов технического регулирования).
ГОСТ 1.0-2015 Межгосударственная система стандартизации (МГСС). Основные положения (Переиздание).
ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
ГОСТ Р 55724-2013 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.
РД 34.17.302-97 (ОП 501 ЦД – 97) Котлы паровые и водогрейные, трубопроводы пара и горячей воды, сосуды. Соединения сварные. Контроль качества. Ультразвуковой контроль.
ГОСТ Р 55614-2013. Контроль неразрушающий. Толщиномеры ультразвуковые.
ГОСТ 18661-73. Сталь. Измерение твердости методом ударного отпечатка.
ГОСТ 22761-77. Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бринеллю переносными твердомерами статического действия.
РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах».
РД-13-05-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения магнитопорошкового контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах».
РД 34.17.446-97 «Методические указания по техническому диагностированию труб поверхностей нагрева паровых и водогрейных котлов с использованием магнитной памяти металлов».
ГОСТ Р 56512-2015 Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод.
ГОСТ 18442-80 Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования.
РД 153-34.1-17.461-00 «Методические указания по капиллярному контролю сварных соединений, наплавок и основного металла при изготовлении, монтаже, эксплуатации и ремонте объектов энергетического оборудования».

Технические средства контроля

Толщиномер ультразвуковой УДТ-20, зав. № 190031, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2022 года.
Толщиномер А1209, зав. № 2093008, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2022 года.
Толщиномер ультразвуковой ТУЗ-2, зав. № 2000, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2022 года.
Толщиномер магнитный МТ 2007, зав. № 10032146, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2022 года
Твердомер электронный ТЭМП-4, зав. № 042856, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2022 года.
Магнитный индикатор трещин МИТ-1М зав. № 4.60.
Магнитный дефектоскоп ДМЭ-23Ц, зав. № 2, МАГЭКС-1 зав. № 109/2.
Ультразвуковой дефектоскоп УД 3-71, зав. № 910, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2022 года.
Ультразвуковой дефектоскоп УД 2В-П46, зав. № 152214, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2022 года.
Ультразвуковой дефектоскоп А1214 EXPERT, зав. № 5141716, поверен 12.2020 года, действ. до 12.2021 года.
Индикатор концентрации напряжений магнитометрический ИКНМ-2Ф зав. № 2-014.
Эндоскоп технический гибкий ЭТГ – 10-1.5, зав. № 5791746.
Комплект цветной дефектоскопии SHERWIN в составе (пенетрант DP-55, очиститель DR-60, проявитель D-100).
Комплект ВИК № 457:
- рулетка длина 5 метров, зав. № б/н;
- штангенциркуль ШЦ150-0,05, зав. № 80532226;
- угольник поверочный 60х100, зав. № 220121117154;
- лупа измерительная (10-и крат);
- линейка измерительная металлическая 300мм;
- набор щупов (№ 4);
- универсальный шаблон сварщика УШИ-3, зав. № 57161;
- универсальный шаблон сварщика УШС-2,
сертификат калибровки от 01.2021 года, действ. до 01.2022 года.
Детектор утечки газа testo 316-2, зав. № 807.
Кронциркуль, предел измерения 0-500 мм, используется с поверенной рулеткой.
Нутромер микрометрический НМ100-1200, зав. № 130604371, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2022 года.
Стандартные и контрольные образцы предприятия:
- СО № 1, зав. № 1, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2022 года.
- СО № 2, зав. № 011, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2022 года.
- СО № 3, зав. № 021, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2022 года.
- СОП-10,0-2,0х2,5 ст.20, зав. №0395, поверен 01.02.2017 года, действ. до 01.02.2022 года.
- СОП-12,0-2,0х2,5 ст.20, зав. №0395, поверен 01.02.2017 года, действ. до 01.02.2022 года.
- СОП-14,0-2,0х2,5 ст.20, зав. №0395, поверен 01.02.2017 года, действ. до 01.02.2022 года.
- СОП-6,0-2,0х1,0/2,0х2,5 ст.20, зав. №0395, поверен 01.02.2017 года, действ. до 01.02.2022 года.
- СОП-8,0-2,0х1,0/2,0х2,5 ст.20, зав. №0395, поверен 01.02.2017 года, действ. до 01.02.2022 года.
- СОП-16,0-3,5х2,0/2,5х2 ст.20, зав. №0395, поверен 01.02.2017 года, действ. до 01.02.2022 года.
- СОП-6,0-2,0х1,3 ст.20, зав. №1, поверен 22.01.2019 года, действ. до 22.01.2022 года.
- СОП-9,0/219 ст.20, зав. №1, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2024 года.
- СОП-4,5/89 ст.20, зав. №1, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2024 года..
- СОП-5,0/133 ст.20, зав. №1, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2024 года.
- СОП-7,0/159 ст.20, зав. №1, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2024 года.
-СОП-7,0/219 ст.20, зав. № 0450, поверен 17.01.2020 года, действ. до 17.01.2023 года.
-СОП-4,0/108 ст.20, зав. № 0449, поверен 17.01.2020 года, действ. до 17.01.2023 года.
-СОП-3,5/76 ст.20, зав. № 0447, поверен 17.01.2020 года, действ. до 17.01.2023 года.
-СОП-3,0/57 ст.20, зав. № 0448, поверен 17.01.2020 года, действ. до 17.01.2023 года.
- СОП-8,0-2,0х1,8 ст.20, зав. №1, поверен 22.01.2019 года, действ. до 22.01.2022 года.
- СОП-13,0-3,5х2,0 ст.20, зав. №1, поверен 22.01.2019 года, действ. до 22.01.2022 года.
- СОП -1-2.5-5-7.5-10-15 Ст.20,зав. № 0320, поверен 17.01.2020 года (срок очередной поверки 17.01.2023 г.).
Контрольные образцы для МК, зав. № 1397, зав. № 1399, поверены 01.2021 года, действ. до 01.2023 года.
Контрольные образцы для ПВК (ЦД) зав. № 429, зав. № 1435, поверен 01.2021 года, действ. до 01.2022 года.

Приложение 14

ООО Вологодская экспертная компания

ПРИКАЗ № 173-21
о назначении экспертов и специалистов

С целью проведения технического диагностирования технических устройств, на основании договора заказчика с владельцем сосуда

ООО «Эко-Регион»

(Наименование организации- заказчика)

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить комиссию по обследованию ТУ в следующем составе:

Калинин Д.Н. Эксперт в области промышленной безопасности Э12ТУ третьей категории, квалификационное удостоверение № АЭ.20.06191.001, дата выдачи 4 декабря 2020 года. Специалист неразрушающего контроля II уровня ВИК удостоверение № 0009-18-14480, выдано АЦ «НИКИМТ» АО «НИКИМТ-Атомстрой» 01.03.2019 года, специалист неразрушающего контроля II уровня УК, ПВК удостоверение № 0039-11-16046, выдано НК «Лидер», 12.07.2019 года.

Прохоров Е.Н. Эксперт в области промышленной безопасности третьей категории Э7ТУ квалификационное удостоверение № АЭ.16.01322.002, дата выдачи 24 июня 2016 года. Специалист неразрушающего контроля II уровня ВИК, удостоверение № 0009-18-8837 выдано АО «НИКИМТ-Атомстрой» 19.02.2019 года.

Рогияйнен А.В. Специалист неразрушающего контроля II уровня ВИК, МК, удостоверение № 0048-2685 выдано НОАП НП «РОСЭК» 28.03.2019 года.

Демидов В.Н. Специалист неразрушающего контроля II уровня УК, ПВК удостоверение № НОАП-0048-1386, выдано НОАП НП «РОСЭК», 22.10.2020 года.

2. Комиссии провести обследование технических устройств:

Начало проведения ТД	Объект ТД	Марка, тип	Зав. №	Рег. №	Примечание
сентябрь 2021г.	Резервуары для дизельного топлива	РГС-50, РГС-75		Ст.№1-8 ДЭС «Бугаево»	по заявке владельца

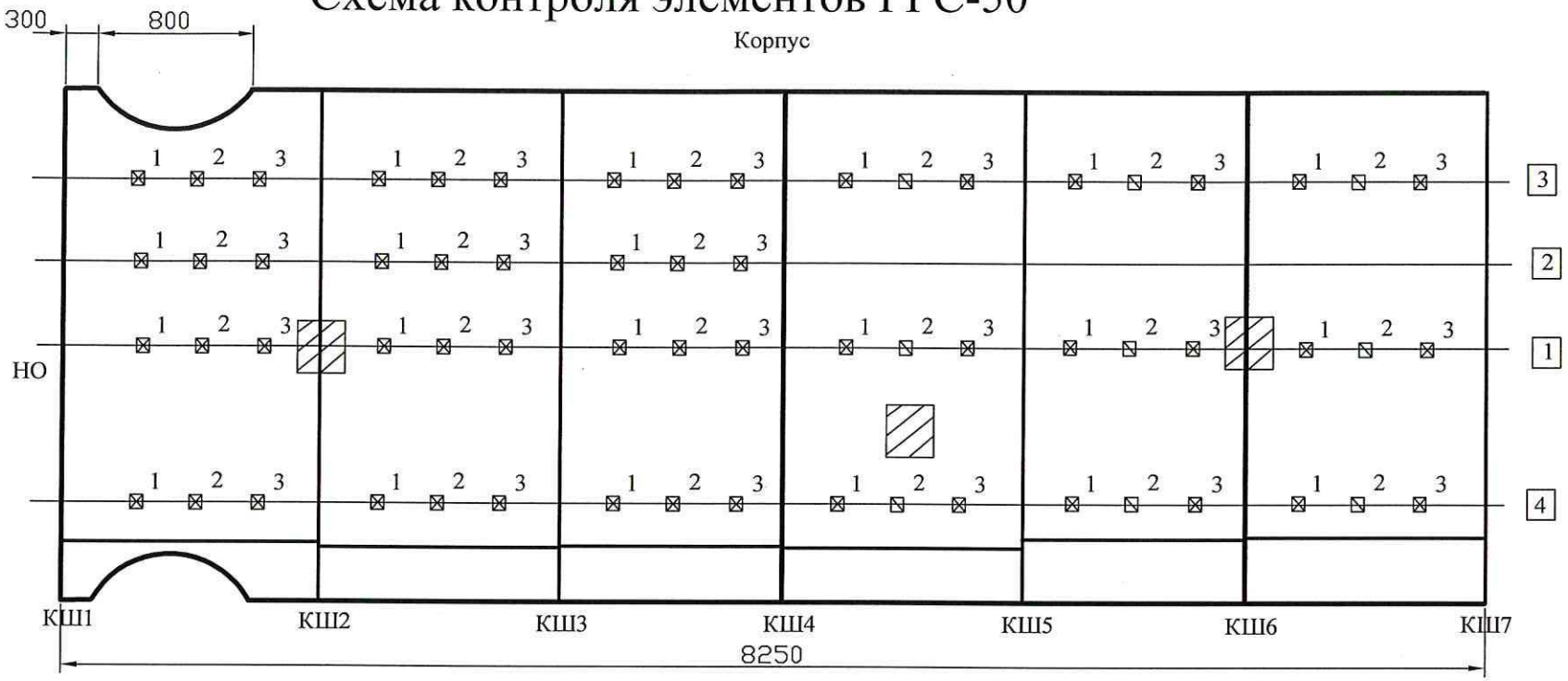
3.Ответственным за соблюдением требований по охране труда и технике безопасности членами комиссии при проведении обследования ТУ назначить председателя комиссии Калинина Д.Н.

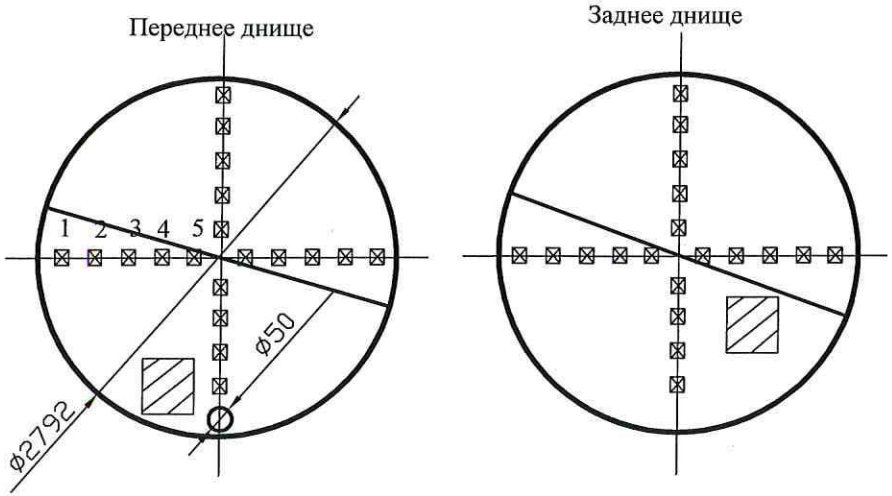
4.По результатам обследования составить заключение экспертизы промышленной безопасности и предоставить мне на подпись.

Директор ООО «ВЭК» _____ Попов О.В.

подпись

Схема контроля элементов РГС-50





Условные обозначения.

⊠ 1,2,3,4,5 -контроль УЗТ, ТВ.

1 — 3 – контрольные образующие.

— контроль ЦД, МПД

Формуляр 1.	Схема РГС-50
Разработал	

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

Территориальная аттестационная комиссия Северо-Западного управления

Выписка из протокола № 28-20-137

25 февраля 2020 г. **г. Вологда**

Председатель:

Заместитель руководителя Северо-Западного управления Ростехнадзора **М.В. Прокопьева**

Секретарь:

Старший специалист 1 разряда отдела правового обеспечения, лицензирования и ведения государственного реестра ОПО по Вологодской области **Н.А. Мизгирева**

Члены комиссии:

Начальник отдела правового обеспечения, лицензирования и ведения государственного реестра ОПО по Вологодской области **Р.С. Онорин**

государственный инспектор отдела правового обеспечения, лицензирования и ведения государственного реестра ОПО по Вологодской области **М.С. Рогозина**

государственный инспектор отдела по государственному энергетическому надзору по Вологодской области **И.Е. Иванов**

Главный государственный инспектор отдела по государственному энергетическому надзору по Вологодской области **Д.Н. Сухих**

Проведена аттестация специалистов организации

ООО "ВЭК" (ИНН:3525246546)

в объеме, соответствующем должностным обязанностям

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Причина проверки знаний	Результаты проверки знаний			
				Область аттестации			
				А	Б	Г	Д
1	Попов Олег Васильевич	Директор	Первичная	сдано 1.	не сдано 1.3. не сдано 1.7. не сдано 7.1. сдано 8.26.		

Секретарь: _____ /Н.А. Мизгирева/

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

Территориальная аттестационная комиссия Северо-Западного управления

Выписка из протокола № 28-20-233

10 марта 2020 г. **г. Вологда**

Председатель:

Заместитель руководителя Северо-Западного управления Ростехнадзора **М.В. Прокопьева**

Секретарь:

государственный инспектор отдела правового обеспечения, лицензирования и ведения государственного реестра ОПО по Вологодской области **М.С. Рогозина**

Члены комиссии:

Старший специалист 1 разряда отдела правового обеспечения, лицензирования и ведения государственного реестра ОПО по Вологодской области **Н.А. Мизгирева**

Начальник отдела правового обеспечения, лицензирования и ведения государственного реестра ОПО по Вологодской области **Р.С. Онорин**

государственный инспектор отдела по государственному энергетическому надзору по Вологодской области **И.Е. Иванов**

Начальник отдела промышленной безопасности по Вологодской области **А.Л. Богачев**

Проведена аттестация специалистов организации

ООО "Вологодская экспертная компания" (ИНН:3525246549)

в объеме, соответствующем должностным обязанностям

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Причина проверки знаний	Результаты проверки знаний			
				Область аттестации			
				А	Б	Г	Д
1	Попов Олег Васильевич	Директор	Первичная		сдано 7.6.		

Секретарь: _____ /М.С. Рогозина/

Квалификационное удостоверение № 0009-18-8837

Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля в соответствии с ПБ 03-440-02

Настоящее удостоверение действительно только при наличии удостоверения о проверке знаний правил безопасности.

Вид контроля	ВИК					
Уровень	мес.	год	мес.	год	мес.	год
I						
Оборуд.						
2	02	2022				
Оборуд.	I(1.1÷1.4); 8					
3						
Оборуд.						

(Подпись руководителя)

Адрес Независимого органа: 127410, Москва, Алтуфьевское ш.,43 Тел. (495) 411-65-50

19.02.2019 (Дата выдачи)

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

№ НОАП - 0009

АО «НИКИМТ-Атомстрой»

Аттестационный центр НИКИМТ

Свидетельство об аккредитации № НОАП-0009 от 30.05.2014 г.

Срок действия до 30.05.2019 г.

Экзаменационный центр №18 АНО «ВРАЦ»

Квалификационное удостоверение №0009-18-8837

Фамилия **Прохоров**

Имя **Евгений**

Отчество **Николаевич**

Год рождения **1982**



(подпись владельца) (подпись руководителя)

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

№ НОАП - 0048

НОАП НП «РОСЭК»

Свидетельство об аккредитации № НОАП – 0048 от 28.03.2014 г.
Срок действия до 28.03.2019 г.

Квалификационное удостоверение № НОАП-0048-2685

Фамилия: Рогияйнен
Имя: Александр
Отчество: Владимирович
Год рождения 1982



подпись владельца подпись руководителя НОАП

Квалификационное удостоверение № НОАП-0048-2685

Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля в соответствии с Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля.
Настоящее удостоверение действительно только при наличии удостоверения о проверке знаний правил безопасности

Вид контроля	МК*		ВИК**		РК		УК	
Уровень	мес	год	мес	год	мес	год	мес	год
1								
Оборудование								
2	03	2022	03	2022				
Оборудование	I; 2; 8		I; 2; 8					
3								
Оборудование								

* Повторная ** Продление

Руководитель НОАП

Дата выдачи 28 марта 2019 г.

Адрес НОАП: 109377, Российская Федерация, г. Москва, Рязанский проспект, дом 32, корпус 3, офис 312

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

№ НОАП - 0048

НОАП НП «РОСЭК»

Свидетельство об аккредитации № НОАП – 0048 от 29.03.2019 г.
Срок действия до 29.03.2024 г.

Квалификационное удостоверение № НОАП-0048-1386

Фамилия: Демидов
Имя: Василий
Отчество: Николаевич
Год рождения 1954



подпись владельца подпись руководителя НОАП

Квалификационное удостоверение № НОАП-0048-1386

Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля в соответствии с Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля.
Настоящее удостоверение действительно только при наличии удостоверения о проверке знаний правил безопасности

Вид контроля	УК*		ПВК*		РК		МК	
Уровень	мес	год	мес	год	мес	год	мес	год
1								
Оборудование								
2	10	2023	10	2023				
Оборудование	I; 2; 8		I; 2; 8					
3								
Оборудование								

* Повторная (КУ №0048-1386 от 26.10.2017)

Руководитель НОАП

Дата выдачи 22 октября 2020 г.

Адрес НОАП: 109377, Российская Федерация, г. Москва, Рязанский проспект, дом 32, корпус 3, офис 312

Квалификационное удостоверение № 0009-18-14480

Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля в соответствии с ПБ 03-440-02

Настоящее удостоверение действительно только при наличии удостоверения о проверке знаний правил безопасности.

Вид контроля	ВИК					
Уровень	мес.	год	мес.	год	мес.	год
I						
Оборуд.						
2	03	2022				
Оборуд.	I(1.1÷1.4); 2; 8; 11					
3						
Оборуд.						

(Подпись руководителя)

Адрес Независимого органа: 127410, Москва, Алтуфьевское ш.,43 Тел. (495) 411-65-50

01.03.2019 (Дата выдачи)

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

№ НОАП - 0009

АО «НИКИМТ-Атомстрой»

Аттестационный центр НИКИМТ

Свидетельство об аккредитации № НОАП-0009 от 30.05.2014 г.

Срок действия до 30.05.2019 г.

Экзаменационный центр №18 АНО «ВРАЦ»

Квалификационное удостоверение №0009-18-14480

Фамилия **Калинин**

Имя **Дмитрий**

Отчество **Николаевич**

Год рождения **1975**



(подпись владельца) (подпись руководителя)

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0039-11-16046

Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля в соответствии с Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля ПБ 03-440-02

Настоящее удостоверение действительно только при наличии удостоверения о проверке знаний правил безопасности

Вид контроля	ВИК		ПВК		УК		РК		МК	
Уровень	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД	МЕС	ГОД
I										
Оборудование										
II			07	2022	07	2022				
Оборудование			I; 2; 8; 11							
III										
Оборудование										

ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ НОАП

Адрес Независимого органа: Россия, 115280, г. Москва, ул. Болвановская, д. 13, стр. 2, тел./факс +7 (495) 2257565

М. П.

ДАТА ВЫДАЧИ: 12.07.2019 г.

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

№ НОАП - 0039

ООО "ЛИДЕР НК"

Независимый орган по аттестации персонала в области НК

Свидетельство об аккредитации № НОАП-0039 от 22.07.2016 г.
Срок действия свидетельства об аккредитации до 22.07.2021 г.

ЭЦ № 11
ООО ИЦ "Профессионал"

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0039-11-16046

ФАМИЛИЯ: КАЛИНИН
ИМЯ: ДМИТРИЙ
ОТЧЕСТВО: НИКОЛАЕВИЧ
ГОД РОЖДЕНИЯ: 1975



М. П.

ПОДПИСЬ ВЛАДЕЛЬЦА

ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ НЕЗАВИСИМОГО ОРГАНА

Единая система оценки соответствия
в области промышленной, экологической
безопасности, безопасности в энергетике и
строительстве

СЭПБ СНК
СИСТЕМА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ

№ 27А050454

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью "РАСЭК плюс"
(ООО "РАСЭК плюс")
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10127 от 30.03.2018)

УДОСТОВЕРЯЕТ:

Лаборатория неразрушающего контроля
наименование лаборатории
160019, Вологодская область, город Вологда, улица Карла Маркса, дом 14, корпус 5, офис 7
адрес лаборатории

Общество с ограниченной ответственностью
"Вологодская экспертная компания"
(ИНН 3525246546)
наименование и ИНН организации, в состав которой входит лаборатория
160019, Вологодская область, город Вологда, улица Карла Маркса, дом 14, корпус 5, офис 7
адрес организации

УДОВЛЕТВОРЯЕТ

требованиям Системы неразрушающего контроля

Область аттестации и условие действия Свидетельства определены в приложении к настоящему Свидетельству

Дата регистрации 28 февраля 2020 г.

Свидетельство действительно
до 28 февраля 2023 г.

без приложения недействительно
(приложение на 3-х листах)

Руководитель Независимого Органа по аттестации лабораторий неразрушающего контроля ООО "РАСЭК плюс"
М.П.

А.В. Гусаров

№ 10127-(1)-468

Единая система оценки соответствия
в области промышленной, экологической
безопасности, безопасности в энергетике и
строительстве

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью "РАСЭК плюс"
(ООО "РАСЭК плюс")
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10127 от 30.03.2018 г.)

ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ

№ 27А050454 от 28 февраля 2020 г.

Лаборатория неразрушающего контроля

Общество с ограниченной ответственностью
"Вологодская экспертная компания"

160019, Вологодская область, город Вологда, улица Карла Маркса, дом 14, корпус 5, офис 7

на 3-х листах *лист 1*

ОБЛАСТЬ АТТЕСТАЦИИ *

I. Наименование оборудования (объектов):

1. Объекты котлонадзора.
1.1. Паровые и водогрейные котлы.
1.2. Электрические котлы.
1.3. Сосуды, работающие под давлением свыше 0,07 МПа.
1.4. Трубопроводы пара и горячей воды с рабочим давлением пара более 0,07 МПа и температурой воды свыше 115°С.
1.5. Барокамеры.

2. Системы газоснабжения (газораспределения).
2.1. Наружные газопроводы.
2.1.1. Наружные газопроводы стальные.
2.1.2. Наружные газопроводы из полиэтиленовых и композиционных материалов.
2.2. Внутренние газопроводы стальные.
2.3. Детали и узлы, газовое оборудование.

8. Оборудование взрывопожароопасных и химически опасных производств.
8.1. Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающее под давлением до 16 МПа.
8.2. Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающее под давлением свыше 16 МПа.
8.3. Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающее под вакуумом.

* – область аттестации лаборатории определена в соответствии с перечнем областей аттестации лабораторий неразрушающего контроля.

Руководитель Независимого Органа по аттестации лабораторий неразрушающего контроля ООО "РАСЭК плюс"
М.П.

А.В. Гусаров

№ 10127-(2)-1205

Единая система оценки соответствия
в области промышленной, экологической
безопасности, безопасности в энергетике и
строительстве

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью "РАСЭК плюс"
(ООО "РАСЭК плюс")
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10127 от 30.03.2018 г.)

ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ

№ 27А050454 от 28 февраля 2020 г.

Лаборатория неразрушающего контроля

Общество с ограниченной ответственностью
"Вологодская экспертная компания"

160019, Вологодская область, город Вологда, улица Карла Маркса, дом 14, корпус 5, офис 7

на 3-х листах *лист 2*

8.4. Резервуары для хранения взрывопожароопасных и токсичных веществ.
8.5. Изотермические хранилища.
8.6. Криогенное оборудование.
8.7. Оборудование аммиачных холодильных установок.
8.8. Печи, котлы ВОТ, энерготехнологические котлы и котлы утилизаторы.
8.9. Компрессорное и насосное оборудование.
8.10. Центрифуги, сепараторы.
8.11. Цистерны, контейнеры (бочки), баллоны для взрывопожароопасных и токсичных веществ.
8.12. Технологические трубопроводы, трубопроводы пара и горячей воды.

11. Здания и сооружения (строительные объекты).
11.1. Металлические конструкции (в том числе: стальные конструкции мостов).
11.2. Бетонные и железобетонные конструкции.
11.3. Каменные и армокаменные конструкции.

II. Виды (методы) неразрушающего контроля и диагностики:

2. Ультразвуковой.[1)]
2.1. Ультразвуковая дефектоскопия.
2.2. Ультразвуковая толщинометрия.
4. Магнитный.[2)]
4.1. Магнитопорошковый.
6. Проникающими веществами.[2)]
6.1. Капиллярный.
8. Электрический.[3)]
11. Визуальный и измерительный.

Руководитель Независимого Органа по аттестации лабораторий неразрушающего контроля ООО "РАСЭК плюс"
М.П.

А.В. Гусаров

№ 10127-(2)-1206

Единая система оценки соответствия
в области промышленной, экологической
безопасности, безопасности в энергетике и
строительстве

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью "РАСЭК плюс"
(ООО "РАСЭК плюс")
(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия № 10127 от 30.03.2018 г.)

ПРИЛОЖЕНИЕ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ

№ 27А050454 от 28 февраля 2020 г.

Лаборатория неразрушающего контроля

Общество с ограниченной ответственностью
"Вологодская экспертная компания"

160019, Вологодская область, город Вологда, улица Карла Маркса, дом 14, корпус 5, офис 7

на 3-х листах *лист 3*

III. Виды деятельности:

Проведение контроля оборудования и материалов неразрушающими методами при изготовлении, строительстве, монтаже, ремонте, реконструкции, эксплуатации и техническом диагностировании вышеперечисленных объектов.

Уточнение области аттестации:

[1)] – за исключением проведения ультразвукового контроля зданий и сооружений (строительных объектов) (по пп. 11.2, 11.3);
[2)] – за исключением проведения магнитного контроля магнитопорошковым методом и контроля проникающими веществами капиллярным методом зданий и сооружений (строительных объектов) (по п. 11);
[3)] – проведение электрического контроля распространяется только на системы газоснабжения (газораспределения) (по п. 2).

УСЛОВИЕ ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА

Свидетельство действительно в течение установленного срока при условии подтверждения результатами проверок соответствия лаборатории требованиям Правил аттестации и основных требований к лабораториям неразрушающего контроля.

Срок проведения плановой проверки лаборатории – III квартал 2021 года.

Руководитель Независимого Органа по аттестации лабораторий неразрушающего контроля ООО "РАСЭК плюс"
М.П.

А.В. Гусаров

№ 10127-(2)-1207



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ ДЭ-00-012319 от 30 декабря 2010 г.

На осуществление:
Деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности" согласно приложению к настоящей лицензии.

Настоящая лицензия предоставлена
Общество с ограниченной ответственностью
"Вологодская экспертная компания"
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)
ООО "ВЭК"
(сокращенное наименование юридического лица)
ООО "Вологодская экспертная компания"
(фирменное наименование юридического лица)
общество с ограниченной ответственностью
(организационно-правовая форма)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1103525013030

Идентификационный номер налогоплательщика 3525246546

Серия А Б № 361932



Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности
Место нахождения: 160019, г. Вологда, ул. Карла Маркса, д. 14, корп. 5, оф. 7
Места осуществления лицензируемого вида деятельности согласно приложению к настоящей лицензии.

Настоящая лицензия предоставлена на срок:
☑ бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 30 декабря 2010 г. № 623-лп

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 9 июня 2017 г. № 740-лп

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 1 листе

Заместитель руководителя (должность уполномоченного лица) — (подпись) — С.Г. Радионова (ф.и.о. уполномоченного лица)

М.П.



ПРИЛОЖЕНИЕ
(без лицензии недействительно)
Лист 1 из 1

к лицензии № ДЭ-00-012319 от 30 декабря 2010 г.

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе Деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности

[проведение экспертизы промышленной безопасности документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта в случае, если эта документация не входит в состав проектной документации такого объекта, подлежащей экспертизе в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности; проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в случаях, установленных статьей 7 Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"; проведение экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасном производственном объекте, предназначенных для осуществления технологических процессов, хранения сырья или продукции, перемещения людей и грузов, локализации и ликвидации последствий аварий]

Места осуществления лицензируемого вида деятельности
[160019, г. Вологда, ул. Карла Маркса, д. 14, корп. 5, оф. 7]

Заместитель руководителя (должность уполномоченного лица) — (подпись) — С.Г. Радионова (ф.и.о. уполномоченного лица)

Серия А Б №319767