Промэкспертиза

190020
г. Санкт-Петербург,
наб. Обводного канала,
д. 211-213, лит. А, пом. 1Н

+7 (911) 119-19-70
info@prom-exp.ru
www.prom-exp.ru

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ №590/25-ТО

по результатам инструментального технического обследования

металлических дымовых труб №1, №2 котельной
АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»,
по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. У

Генеральный директор
ООО «Промэкспертиза»

_____С.И. Бурматов

«12» ноября 2025 г.

м.п.

Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ ……..... 3
2. АНАЛИЗ ДОКУМЕНТАЦИИ ……..... 4
3. ВИЗУАЛЬНЫЙ ОСМОТР ……..…….. 5
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕТАЛЬНОГО (ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО) ОБСЛЕДОВАНИЯ…… 6
5. УСТАНОВЛЕНИЕ ВЕРОЯТНЫХ ПРИЧИН ДЕФЕКТОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ…… 7
6. ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ…….. 8
7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ…….. 8
8. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ…… 10

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ…….…... 11

Приложения

Приложение №1. Заключение АД по результатам проверки (анализа) технической документации……. 12
Приложение №2. Программа работ ……..... 15
Приложение №3. Заключение ВИК по результатам визуального и измерительного контроля. Ведомость дефектов и повреждений……. 16
Приложение №4. Материалы фотофиксации……..... 18
Приложение №5. Графические материалы..…… 20
Приложение №6. Заключение ГИ по результатам инженерно-геодезических измерений… 23
Приложение №7. Протокол УЗТ по результатам измерения толщины металла ультразвуковым методом……..……..…… 26
Приложение №8. Копия разрешительных документов…….. 27
Приложение №9. Сведения об исполнителях работ …….. 30
Приложение №10. Сведения об используемых приборах и оборудовании …… 31
Приложение №11. Перечень нормативно-технической и методической документации…… 33

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Основание для проведения обследования

Работы по инструментальному техническому обследованию металлических дымовых труб №1, №2 котельной АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. У (далее по тексту – дымовые трубы) проведены в соответствии с требованиями следующих документов:

- СП 13-101-99 «Правила надзора, обследования, проведения технического обслуживания и ремонта промышленных дымовых и вентиляционных труб», принят и введен в действие Постановлением Госстроя России от 14.07.1999г. №2 (далее по тексту – СП 13-101-99).
- РД 03-610-03 «Методические указания по обследованию дымовых и вентиляционных промышленных труб».
- РД 22-01.97 «Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов (обследования строительных конструкций специализированными организациями)».

1.2. Объект обследования

Наименование объекта: металлические дымовые трубы №1, №2.

Месторасположение объекта: на территории котельной по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. У.

Эксплуатирующая организация: Акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б.Е. Веденеева» (сокращенное наименование АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»).

Назначение объекта: металлические дымовые трубы №1 и №2 предназначены для отвода дымовых газов от 2-х водогрейных котлов типа «RTQ 1750 I» ст. №1, №2. Основной вид топлива – природный газ.

Год строительства / ввода в эксплуатацию: 2008 г. (согласно предоставленной документации).

Краткая характеристика объекта: Металлические дымовые трубы №1 и №2 высотой Н=13,0м, диаметром Ø450мм установлены снаружи здания в стальном несущем каркасе, закрепленным к несущим конструкциям здания котельной.

1.3. Вид и цель проведения обследования

Вид и характер обследования – плановое обследование технического состояния.

Цель обследования:

- выявление дефектов и повреждений, влияющих на дальнейшую безопасность эксплуатации объекта обследования и определение вероятных причин повреждений;
- установление фактического технического состояния конструкций объекта обследования.

1.4. Дата (период) проведения обследования

Работы по обследованию технического состояния дымовых труб, выполнены специалистами ООО «Промэкспертиза» **в ноябре 2025 года**.

1.5. Данные о заказчике и эксплуатирующей организации

Наименование организации: Акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б.Е. Веденеева» (сокращенное наименование АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»).

Юридический, фактический и почтовый адреса: 195220, г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21.

ИНН 7804004400, КПП 780401001.

1.6. Данные о специализированной организации

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Промэкспертиза» (ООО «Промэкспертиза»).

Организационно-правовая форма организации: Общество с ограниченной ответственностью.

Адрес местонахождения: 190020, г. Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, д. 211-213, лит. А, пом. 1Н.

Информация о руководителе юридического лица: Генеральный директор – Бурматов Сергей Иванович.

ООО «Промэкспертиза» действует на основании лицензии на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности (в соответствие с п. 1.3. РД 03-610-03), выданную Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору №ДЭ-00-012409 от 09 февраля 2011 года; свидетельства об аттестации лаборатории неразрушающего контроля № 58А051349 от «18» марта 2020 года.

Копии разрешительных документов ООО «Промэкспертиза» прилагаются в *Приложении №8*.

1.7. Сведения об исполнителях

Для проведения обследования и оценки технического состояния дымовых труб приказом генерального директора назначена группа специалистов в составе:

- Калинников Д.Е. – руководитель ЛНК, специалист неразрушающего контроля 2-го уровня, квалификационное удостоверение №0057-3504, вид (метод) контроля – ВИК, ПВК, МК, ЭК, УК, ВД, ВК, ТК, ПВТ, АЭ.
- Бурматов С.И. – специалист неразрушающего контроля II уровня, квалификационное удостоверение № 0057-18-6015, вид (метод) контроля – ВИК, ТК, УК, ВД, ПВК.

Копии удостоверений специалистов прилагаются в *Приложении №9*.

2. АНАЛИЗ ДОКУМЕНТАЦИИ

Подготовительные работы к проведению обследования и оценке технического состояния дымовых труб предусматривали:

- ознакомление с объектом обследования, его объемно-планировочным и конструктивным решением;
- сбор и анализ проектной и исполнительной документации на конструкции и строительство дымовой трубы, документации по эксплуатации и имеющим место ремонтам и реконструкциям дымовой трубы;
- составление программы обследования (*Приложение №2*).

2.1. Результаты анализа проектно-технической и эксплуатационной документации

Металлические дымовые трубы №1 и №2 сооружены в соответствии с проектом «Реконструкция котельной», шифр: ЭТМ-01-07, разработанный ЗАО «СПб Вергаз».

Дымовые трубы установлены снаружи здания в стальном несущем каркасе, закрепленными к фасаду здания котельной.

Металлические газоотводящие стволы высотой 13,0 м, диаметром Ø450 мм, выполнены из нержавеющей стали (марка стали 12Х18Н10Т), толщиной 2,0 мм. Теплоизоляция стволов, выполнена из минеральной ваты «Rockwool», толщиной 50 мм с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали. В основании газоотводящих стволов предусмотрен дренажный канал, для выхода конденсата из труб.

Металлические дымовые трубы №1 и №2 служат для отвода продуктов сгорания от двух водогрейных котлов «RTQ 1750 I» ст. №1, №2 фирмы «Riello» Италия, мощностью 2100кВт. Основной вид топлива – природный газ. Отвод дымовых газов осуществляется по индивидуальному газоходу Ø 450мм от каждого котла отдельно. Газоходы теплоизолированы минеральной ватой толщиной 50 мм, с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали. Газоходы оборудованы взрывными клапанами

размером 380х480 мм. Стальные несущие каркасы дымовых труб, закреплены к стене здания котельной и выполнены из уголков 63х6 мм и швеллеров №16. Также опорной частью несущих каркасов служит швеллер №12, уходящий в землю.

Молниеприемник установлен на каждом несущем каркасе, являющимся молниеотводом. От несущего каркаса выполнена шина заземления, представляющая собой стальную полосу 30х4 мм и соединенная с общим контуром молниезащиты здания котельной.

Анализ проектно-технической и эксплуатационной документации представлен в *Приложении №2*.

Выводы: Организация, эксплуатирующая дымовые трубы, предоставила проектно-техническую и эксплуатационную документацию не в полном объеме, но достаточном для суждения об архитектурных и конструктивных параметрах сооружения и проведения обследования.

В эксплуатирующей организации налажена система надзора за эксплуатацией зданий и сооружений, в том числе за дымовыми трубами:

- ведется эксплуатационная документация, проводятся периодические осмотры и обследования технического состояния дымовых труб;
- проводятся необходимые мероприятия по поддержанию технического состояния дымовых труб, текущие ремонты.

3. ВИЗУАЛЬНЫЙ ОСМОТР

3.1. Результаты визуального обследования конструктивных элементов дымовой трубы

Категория повреждений конструкций дымовых труб, влияющих на дальнейшую безопасность эксплуатации, с установлением категории опасности определялась по результатам обследования в соответствии с требованиями СП 13-101-99, и приведена в таблице №1.

Обследование конструкций фундаментов и оснований проводилось в видимых зонах с целью обнаружения начальных процессов деформаций конструкций.

Таблица №1

№ п/п	Наименование элемента конструкции	Описание конструктивных элементов и характеристика дефектов и повреждений	Категория дефектов и повреждений
1	2	3	4
Металлическая дымовая труба №1			
1.	**Ствол дымовой трубы**	Дефектов и повреждений не обнаружено	**---**
2.	**Несущий каркас**	Локальные участки разрушения антикоррозионного покрытия стальных несущих конструкций каркаса	**«В»**
3.	**Устройство молниезащиты**	Дефектов и повреждений не обнаружено	**---**
4.	**Газоход**	Дефекты и повреждения не обнаружены	**---**
Металлическая дымовая труба №2			
1.	**Ствол дымовой трубы**	Дефектов и повреждений не обнаружено	**---**
2.	**Несущий каркас**	Локальные участки разрушения антикоррозионного покрытия стальных несущих конструкций каркаса	**«В»**
3.	**Устройство молниезащиты**	Дефектов и повреждений не обнаружено	**---**
4.	**Газоход**	Дефекты и повреждения не обнаружены	**---**

Примечание: Категория опасности дефекта и повреждения конструкций труб устанавливается по следующим признакам:

А - дефекты и повреждения особо ответственных элементов и соединений, представляющие опасность разрушения. Если в результате обследования обнаруживаются повреждения группы А, то соответствующую часть конструкций следует немедленно вывести из эксплуатации до выполнения необходимого ремонта или усиления.

Б - дефекты и повреждения, не грозящие в момент осмотра опасностью разрушений конструкций, но могущие в дальнейшем вызвать повреждения других элементов и узлов или при развитии повреждения перейти в категорию А.

В - дефекты и повреждения локального характера, которые при последующем развитии не могут оказать влияния на другие элементы и конструкции (повреждения вспомогательных конструкций, площадок, местные прогибы и вмятины ненапряженных конструкций и т.п.).

Характеристики дефектов и повреждений отражены в *Приложении №3* «*Заключение ВИК*», фото основных конструктивных элементов, дефектов и повреждений представлены в *Приложении №4 «Материалы фотофиксации».*

Вывод по разделу: по результатам визуального обследования дымовых труб установлено:

- выявлены дефекты и повреждения локального характера, которые при последующем развитии не могут оказать влияние на другие элементы и конструкции;
- не обнаружены дефекты и повреждения особо ответственных элементов и соединений, снижающие прочность, устойчивость и жесткость конструкции, представляющие опасность разрушения.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕТАЛЬНОГО (ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО) ОБСЛЕДОВАНИЯ

4.1. Результаты обмерных работ

В процессе выполнения детального (инструментального) обследования дымовой трубы произведен комплекс обмерных работ с целью определения соответствия строительных конструкций сооружения проектной документации и требованиям нормативных документов.

В ходе обмерных работ было выполнено:

- определены фактические размеры и высотные отметки;
- проверены пролеты и шаг несущих конструкций;
- замерены основные геометрические параметры несущих конструкций.

Результатом обмерных работ дымовых труб являются обмерные схемы, представленные в *Приложении №5*. Оформление графических материалов выполнено согласно ГОСТ Р 21.101-2020.

Вывод: не выявлены несоответствия фактических параметров строительных конструкций дымовых труб с данными предоставленной документации и паспорта.

4.2. Определение пространственного положения сооружения

В ходе обследования технического состояния строительных конструкций сооружения проведены геодезические измерения конструктивных элементов:

- для выявления деформаций сооружения, неравномерной осадкой фундаментов, потерей устойчивости;
- отклонения от проектного положения конструкций из-за ошибок при их возведении (смещения в плане и по высоте, наклон и др.).

Для измерения крена (искривления) дымовых труб использовался метод горизонтальных углов:

- используя точки базирования тахеометра Ст. №1, Ст. №2, измеряли горизонтальные углы на левую и правую образующие дымовой трубы;
- крен дымовой трубы определялся с 2-х точек.

Определение осадки дымовых труб не представляется возможным, в связи с отсутствием геодезических марок в цокольной части.

По результатам геодезических измерений установлено:

Результирующее отклонение оси дымовой трубы №1 на уровне верхнего обреза от вертикали составляет **78 мм на юго-восток**, и **не превышает** предельно допустимые значения, в соответствии с п. 5.7. СП 13-101-99 величина предельно допустимого отклонения дымовой трубы высотой Н=13,0м составляет 80 мм.

Результирующее отклонение оси дымовой трубы №2 на уровне верхнего обреза от вертикали составляет **114 мм на юго-восток**, и **превышает** предельно допустимые значения, в соответствии с п. 5.7. СП 13-101-99 величина предельно допустимого отклонения дымовой трубы высотой Н=13,0м составляет 80 мм.

По результатам геодезических измерений составлено Заключение ГИ *Приложение №6*.

Вывод: в результате сравнительного анализа предыдущих замеров отклонения от вертикали дымовых труб (2019 г. ООО «Промэкспертиза»: ствол №1 – 94 мм; ствол №2 – 92 мм) и настоящих измерений – **выявлено увеличение отклонения оси дымовой трубы №2 от вертикали**, отклонение ствола дымовой трубы №1 осталось в пределах допустимых значений.

4.3. Оценка степени коррозии элементов металлических конструкций

В ходе детального обследования проведено измерение толщины стенки ствола дымовой трубы на выявление критических зон утонения, методом неразрушающего контроля в соответствии с требованиями НТД.

Величина потери сечения выражается в процентах начальной толщины. В качестве начальной толщины элемента принимается его толщина в местах, не поврежденных коррозией, или по номинальным данным, приведенным в паспорте или сортаменте. Для определения величины потери сечения в нескольких местах по длине и по сечению элемента использовался ультразвуковой толщиномер. Разность между начальной и измеренной толщинами, выраженная в процентах, даст среднестатистическую величину потери сечения.

По результатам измерений установлено:

- По результатам исследований выявлены фактические значения толщины стенки стволов дымовых труб на момент проведения обследования, критического утонения стенки не выявлено, коррозионный износ составил до 3,0%;
- скорость коррозии металла дымовых труб с момента ввода в эксплуатацию не более 0,01 мм в год, что не превышает предельно-допустимые значения.

По результатам ультразвуковой толщинометрии составлен Протокол УЗТ *Приложение №7*.

Вывод: в результате сравнительного анализа предыдущих замеров толщинометрии (2019 г. ООО «Промэкспертиза») и настоящих измерений, не выявлено развития коррозионного износа металла стволов дымовых труб.

5. УСТАНОВЛЕНИЕ ВЕРОЯТНЫХ ПРИЧИН ДЕФЕКТОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ

Повреждения конструкций дымовой трубы есть отклонения качества, формы и фактических размеров конструкций от требований нормативных документов или проекта, возникающие при эксплуатации или строительстве.

Повреждение конструкций труб происходят в результате механических (силовых, температурно-влажностных), химических и комбинированных воздействий.

Повреждения от силовых воздействий вследствие несоответствия реальных условий работы конструкций расчетным с проявлениями в виде местных разрушений, а также в форме чрезмерных деформаций элементов сооружения.

Повреждения от химических воздействий в результате действий агрессивных сред, проявляются в виде коррозии металлов, разрушения защитных покрытий и являются наиболее опасными, как вызывающие наибольшие разрушения.

По результатам обследования обнаружены дефекты и повреждения:

- категории «В» - локального характера, которые при последующем развитии не могут оказать влияния на основные несущие конструкции трубы, такие как – локальные участки разрушения антикоррозионного покрытия стальных несущих конструкций каркаса;
- категории «Б» - дефекты и повреждения, не представляющих при их обнаружении непосредственной опасности разрушения их несущих конструкций, но способных в дальнейшем вызвать повреждения других элементов и узлов или при развитии

повреждения перейти в категорию «А», такие как – отклонение оси дымовой трубы №2, превышающее предельно-допустимые значения.

Вероятными причинами повреждений дымовой трубы являются:

- воздействие окружающей среды, физический износ;
- ошибками при строительно-монтажных работах.

6. ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

По результатам обследования технического состояния дымовых труб выявлены дефекты и повреждения в конструкциях труб и их элементах, на основании которых сделаны выводы об их состоянии:

Металлическая дымовая труба №1

Согласно СП 13-101-99 общее техническое состояние металлической дымовой трубы №1 Н=13,0 м АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», классифицируется как **работоспособное.**

Металлическая дымовая труба №2

Согласно СП 13-101-99 общее техническое состояние металлической дымовой трубы №2 Н=13,0 м АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», классифицируется как **ограниченно-работоспособное**.

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ

7.1. Рекомендации по ремонту дымовой трубы

Строительно-монтажные работы по устранению дефектов и повреждений необходимо проводить в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией, силами специализированных организаций, имеющих лицензии и сертификаты на осуществление данных видов деятельности.

Для предотвращения развития дефектов и повреждений, а также продления срока безопасной эксплуатации дымовых труб необходимо выполнить следующие мероприятия, указанные в таблице №2.

Таблица №2

№ п/п	Наименование дефекта или повреждения	Рекомендуемые мероприятия
1	2	3
1.	Локальные участки разрушения антикоррозионного покрытия стальных несущих конструкций каркаса	Восстановить противокоррозионное покрытие несущих конструкций каркаса стволов, предварительно очистив от продуктов коррозии и старого антикоррозионного покрытия, в соответствии с СП 28.13330.2017
2.	Отклонение оси дымовой трубы №2, превышающее предельно-допустимые значения	**В связи с развитием отклонения от вертикали ствола трубы, необходимо ежегодное проведение геодезических измерений отклонений дымовых труб**

Примечание: Дефекты и повреждения дымовых труб категории "В" и отдельные повреждения с незначительным развитием категории "Б" допускается устранять по технической документации, разработанной проектно-конструкторскими подразделениями организаций, эксплуатирующих объект. Дефекты и повреждения категории "А" и повреждения категории "Б", способные при быстром развитии перейти в категорию "А", должны устраняться только в соответствии с технической документацией, разработанной специализированной организацией, имеющей разрешение (лицензию) Госстроя РФ на данный вид деятельности и экспертизой промышленной безопасности технической документации (проекта), утвержденной Госгортехнадзором России.

Методы производства работ, приведённые в данном разделе, по устранению выявленных дефектов и повреждений строительных конструкций сооружения носят рекомендательный характер. При проведении работ могут быть применены другие способы выполнения ремонтных работ.

7.2. Рекомендации по дальнейшей безопасной эксплуатации дымовой трубы

Дымовые трубы независимо от размеров и давности их постройки должны находиться под систематическим наблюдением инженерно-технических работников, ответственных за техническое состояние, которые закрепляются приказом руководителя предприятия.

Ответственным за эксплуатацию, содержание, своевременное принятие мер по их техническому обслуживанию, а также за наличие и ведение документации несет владелец объекта или лицо, им уполномоченное (директор, начальник, управляющий). На каждом объекте, имеющем промышленные трубы, специальным приказом (распоряжением) должен быть назначен инженерно-технический работник, ответственный за их состояние, имеющий соответствующую подготовку и образование. Он ведет журнал эксплуатации трубы, в котором фиксирует все виды плановых и внеплановых обследований, выявленные повреждения, ремонт, изменения проектного режима. Журнал является документом, на основании которого можно делать выводы о состоянии трубы в определенный временной период (в соответствии с п. 4.12 СП 13-101-99).

В целях своевременного обнаружения повреждений дымовой трубы, их локализации и устранения, а также безопасной эксплуатации следует наладить условия нормальной эксплуатации дымовой трубы:

- Инженерно-технические работники, ответственные за эксплуатацию и техническое состояние дымовой трубы, должны:
  - вести технический паспорт и другую документацию в соответствии с требованиями НТД;
  - собирать и хранить документацию по эксплуатации, ремонту и реконструкциям дымовой трубы;
  - обеспечить надзор за состоянием всех элементов дымовой трубы и регулярно проводить обследование технического состояния дымовой трубы;
  - составлять графики планово-предупредительных ремонтов дымовой трубы;
  - осуществлять контроль за соблюдением проектного (разрешенного) режима эксплуатации дымовой трубы;
  - осуществлять контроль за проведением ремонтных работ, приемки дымовой трубы после ремонта.
- Систематически проводить наблюдения за креном дымовой трубы – после стабилизации осадок, один раз в пять лет, в случае заметного наклона дымовой трубы, обнаруженного визуально, организовывается внеочередная инструментальная проверка вертикальности ствола дымовой трубы (п. 5.6 СП 13-101-99).
- В целях своевременного обнаружения дефектов и повреждений дымовой трубы, их локализации и устранения следует проводить различные по характеру обследования (согласно п. 5.9 СП 13-101-99):
  - очередные наружные осмотры дымовой трубы — один раз 3 месяца;
  - проверка наличия конденсата, отложений сажи на внутренней поверхности дымовой трубы через люки - один раз в год в период летнего отключения;
  - ночной наружный осмотр ствола дымовой трубы с целью обнаружения прогаров кожуха не реже одного раза в год (п. 5.9.2 СП 13-101-99);
  - осмотр деталей и контактов молниезащиты дымовой трубы (контура заземления) — через 5 лет или при сопротивлении контура ее заземления более 50 Ом (п. 5.9.3 СП 13-101-99);
  - инструментальная проверка сопротивления контура молниезащиты — ежегодно, весной (п. 5.9.4 СП 13-101-99);
  - внутренние осмотры дымовой трубы без применения подъемных устройств с использованием прожекторов и оптических приборов следует проводить в остановочные периоды, связанные с ремонтом обслуживаемых технологических агрегатов (п. 5.9.6 СП 13-101-99).
- Проводить внеплановые обследования – в случаях, предусмотренных п. 5.9.8 и п. 6.3 СП 13-101-99.
- В целях предотвращения возникновения повреждений дымовой трубы на ней следует проводить работы, носящие профилактический характер (п. 5.11 СП 13-101-99).

- Категорически запрещается (п. 5.10 СП 13-101-99):

– без согласования с проектной организацией подключать к дымовой трубе дополнительные теплотехнические агрегаты или вентиляционные каналы, способные изменить температурно-влажностный режим эксплуатации, а также надстраивать ствол и устраивать в нем дополнительные отверстия и проемы;

– допускать хранение в цокольной части дымовой трубы и вблизи от нее горючих и взрывоопасных веществ и материалов, сооружение складов материалов и мусора в непосредственной близи (8-10м) от дымовой трубы.

Запись о состоянии конструкций по результатам настоящего обследования должна быть внесена в технический паспорт, лицом ответственным за эксплуатацию объекта.

В соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2024 при ограниченно-работоспособном техническом состоянии строительных конструкций или сооружения в целом – функционирование конструкций и эксплуатация возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по обеспечению механической безопасности сооружения, восстановлению или усилению конструкций и последующем мониторинге технического состояния.

8. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ

На основании обследования и оценки технического состояния металлических дымовых труб №1, №2 котельной АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», согласно п. 4.3. СП 13-101-99, в зависимости от наличия дефектов и повреждений в конструкциях и их элементов состояние труб классифицируется как:

- **Металлическая дымовая труба №1** – **работоспособное состояние,** удовлетворяются требования обеспечения производственного процесса и дальнейшей безопасной эксплуатации дымовой трубы, но имеются незначительные отступления от действующих нормативных документов;
- **Металлическая дымовая труба №2** – **ограниченно-работоспособное состояние,** возможна эксплуатация трубы при определенных ограничениях и специальных мероприятиях по контролю за параметрами технологического процесса, нагрузками и воздействиями, указанными в разделе 7.

Следующее плановое обследование металлических дымовых труб №1, №2 котельной АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», провести не позднее чем через **5 лет**, т.е. до **12 ноября 2030 года** или ранее в соответствии с разделом 6 СП 13-101-99.

Руководитель ЛНК _____/Д.Е. Калинников/

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «Промэкспертиза»

_____ С.И. Бурматов
м.п.
«12» ноября 2025 года

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по обследованию технического состояния объекта

Наименование объекта	*Металлические дымовые трубы №1 и №2*
Адрес местонахождения	*г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. У*
Эксплуатирующая организация	*АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»*
Организация, проводившая обследование	*ООО «Промэкспертиза»*
Время проведения обследования	*ноябрь 2025 года*
Статус объекта (уникальный объект и т.д.)	*не является уникальным объектом*
Тип проекта объекта	*индивидуальный*
Проектная организация, проектировавшая объект	*ЗАО «СПб Вергаз»*
Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	*Нет данных*
Краткая характеристика объекта	
Год строительства / ввода в эксплуатацию:	*2008 г.*
Высота объекта	*Металлическая дымовая труба №1 Н=13,0м*
	Металлическая дымовая труба №2 Н=13,0м
Установленная категория технического состояния:	
Металлическая дымовая труба №1	
Общее техническое состояние	***работоспособное состояние***
Условия дальнейшей эксплуатации	*Возможна дальнейшая эксплуатация дымовой трубы, удовлетворяются требования обеспечения производственного процесса и дальнейшей безопасной эксплуатации дымовой трубы, но имеются незначительные отступления от действующих нормативных документов*
Металлическая дымовая труба №2	
Общее техническое состояние	***ограниченно-работоспособное состояние***
Условия дальнейшей эксплуатации	*Возможна дальнейшая эксплуатация дымовой трубы при разработке мероприятий по контролю за состоянием конструкций, параметрами технологического процесса, нагрузками и воздействиями, указанными в разделе 7 Технического отчета №590/25-ТО*
Срок проведения следующего обследования	*Срок проведения следующего планового обследования технического состояния металлических дымовых труб №1, №2 котельной АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», провести не позднее чем через **5 лет**, т.е. до **12 ноября 2030 года** или ранее в соответствии с разделом 6 СП 13-101-99*

Исполнители работ:

Специалист по НК II уровня _____ С.И. Бурматов

Руководитель ЛНК _____ Д.Е. Калинников

Приложение №1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ №590/25-АД
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕРКИ (АНАЛИЗА) ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Наименование объекта	*Металлические дымовые трубы №1 и №2*
Адрес местонахождения	*г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. У*
Эксплуатирующая организация	*АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»*
Цель анализа	*Анализ ведения и хранения технической документации в соответствии с НТД*
Анализ произведен в соответствии	• *СП 13-101-99 «Правила надзора, обследования, проведения технического обслуживания и ремонта промышленных дымовых и вентиляционных труб».* • *РД 22-01.97 «Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов (обследование строительных конструкций специализированными организациями)».*

При проведении обследования и оценке технического состояния дымовой трубы были рассмотрены следующие материалы, предоставленные эксплуатирующей организацией:

№, п/п	Наименование документа	Кол-во стр. / л.
1.	Паспорт на металлическую дымовую трубу №1 Н=13,0 м	28
2.	Паспорт на металлическую дымовую трубу №2 Н=13,0 м	28
3.	Проектная документация «Реконструкция котельной» шифр: ЭТМ-01-07, раздел ПЗ, выполненная ЗАО «СПб Вергаз»	3
4.	Паспорт заземляющего устройства корпуса 21 лит. У (котельная) АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», выполненный ООО «Регионстрой»	8
5.	Режимные карты котлоагрегатов	2
6.	Технический отчет по обследованию металлических дымовых труб №1, №2 Н=13,0м автоматизированной газовой котельной АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», расположенной по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. У, ООО «Промэкспертиза»	61

Характеристика дымовой трубы и ее основные параметры

Общие сведения	
Дата начала и окончания сооружения дымовых труб	
Земляные работы	не предусмотрены
Фундамент	не предусмотрен
Ствол дымовой трубы	с 02.04.2008г. по 24.04.2008г.
Химзащита по стволу (окраска)	не предусмотрена
Теплоизоляция	с 24.04.2008г. по 30.04.2008г.
Пароизоляция по футеровке	не предусмотрена
Внутренний газоотводящий ствол	не предусмотрен
Дата приемки	
Фундамента	не предусмотрен
Дымовые трубы	30.05.2008г.
Дата ввода дымовых труб в эксплуатацию	30.05.2008г.
Фундамент	
Тип фундамента	---
Размер плиты:	---
Глубина заложения подошвы, м	---
Материал:	---
Характеристика грунта Давление на грунт, тс/см^2:	---

- допустимое (нормативное), - расчетное – максимальное / минимальное. Деформация основания: крен, мм - по проекту - фактически на (дата)	--- --- --- ---
Ствол №1	
Высота ствола (от отм. 0,000), м в том числе: высота каждой секции / толщина стенки	13,0 $H_{секции}$=13,0 м / $t_{стенки}$=2,0 мм
Диаметр выходного отверстия, м	0,450
Материал	стали 12Х18Н10Т
Количество проемов газоходов / размеры проемов и отметка	1шт./ 350х850мм на отм. 2,100м
Ствол №2	
Высота ствола (от отм. 0,000), м в том числе: высота каждой секции / толщина стенки	13,0 $H_{секции}$=13,0 м / $t_{стенки}$=2,0 мм
Диаметр выходного отверстия, м	0,450
Материал	стали 12Х18Н10Т
Количество проемов газоходов / размеры проемов и отметка	1шт./ 350х850мм на отм. 1,200м
Теплоизоляция	
Высота	на всю высоту
Материал	минеральная вата
Толщина, мм	50
Конструкции гарнитуры ствола дымовой трубы	
Светофорные площадки на отм.:	не предусмотрены
Молниезащита и заземляющий контур	молниеприемник на каждую трубу, контур заземления котельной
Ходовая лестница	не предусмотрена
Маркировочная окраска и световое ограждение	не предусмотрена
Оттяжки, отметка крепления	не предусмотрены

Сведения о ранее проведенных обследованиях, реконструкциях, мероприятиях по ремонту и усилениях

В 2019 г. специалистами ООО «Промэкспертиза» проведено обследование технического состояния дымовых труб котельной АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева». По результатам проведенного обследования дымовые трубы находятся в работоспособном техническом состоянии – удовлетворяются требования обеспечения производственного процесса и дальнейшей безопасной эксплуатации дымовых труб, но имеются незначительные отступления от действующих нормативных документов.

В ходе эксплуатации, эксплуатирующая организация выполняет текущие ремонты конструкций дымовых труб, согласно рекомендациям по результатам обследования технического состояния.

Режим эксплуатации дымовой трубы

Металлические дымовые трубы №1, 2 Н=13,0м предназначены для отвода дымовых газов от 2-х водогрейных котлов типа «RTQ 1750 I» ст. №1, №2. Основной вид топлива – природный газ.

Эксплуатационные параметры газовой среды:

Показатели	**водогрейный котел «RTQ 1750 I» ст. №1**	**водогрейный котел «RTQ 1750 I» ст. №2**
Температура отводимых газов: Проектная (паспорт), min/max ^{0}C Фактическая, min/max ^{0}C:	 - / - 134,2 / 180,6	 - / - 134,2 / 180,6

Характеристики дымовых газов:		
Температура точки росы, ^{0}C	--	--
Коэффициент избытка воздуха	1,21 – 1,19	1,19 – 1,15
O_2, %	3,6 – 3,3	3,4 – 2,8
CO_2, %	9,8 – 10,0	9,9 – 10,3

Фактический режим эксплуатации отображается в режимных картах по результатам тепловой наладки котлоагрегатов

Вывод: Организация, эксплуатирующая дымовую трубу, предоставила проектно-техническую и эксплуатационную документацию не в полном объеме, но достаточном для суждения об архитектурных и конструктивных параметрах сооружения и проведения обследования.

В эксплуатирующей организации налажена система надзора за эксплуатацией зданий и сооружений, в том числе за дымовыми трубами:

- ведется эксплуатационная документация, проводятся периодические осмотры и обследования технического состояния дымовых труб;
- проводятся необходимые мероприятия по поддержанию технического состояния дымовых труб, текущие ремонты.

Руководитель ЛНК _____/Д.Е. Калинников/

Приложение №2

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «Промэкспертиза»

_____ С.И. Бурматов

ПРОГРАММА ОБСЛЕДОВАНИЯ

Металлические дымовые трубы №1 и №2 АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»
(Наименование объекта)

г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. У
(Адрес местонахождения)

1. Цель обследования:
- *выявление дефектов и повреждений, влияющих на дальнейшую безопасность эксплуатации объекта обследования и определение вероятных причин повреждений;*
- *установление фактического технического состояния конструкций объекта обследования*

2. Состав работ:

2.1. Анализ имеющейся технической и исполнительной документации: *эксплуатационная и проектная документация*

2.2. Рассмотрение фактических условий воздействий на конструкции:
- *режим эксплуатации трубы;*
- *климатические условия.*

2.3. Проверка состояния конструкций:

а) осмотр: *визуальный и измерительный контроль ствола трубы*

б) обследование полное или локальное конструктивных элементов: *полное обследование конструктивных элементов трубы*

в) техническая диагностика (приборы, инструменты):
- визуальной и измерительный контроль (выявление дефектов): *комплект ВИК, рулетка, лазерный дальномер, бинокль, фотоаппарат*
- определение отклонения оси ствола трубы от вертикали: *тахеометр электронный Trimble M3*

г) специальные анализы материалов конструкций:
- *определение коррозионного износа ствола трубы ультразвуковыми толщиномерами*

2.4. Составление заключения: *Технический отчет по результатам обследования*

2.5. Выдача рекомендаций: *по ремонту (при необходимости) и дальнейшей эксплуатации трубы*

3. Перечень подготовительных работ:
- *подготовка комплекта необходимых материалов и документов в полном объеме в соответствии с требованиями нормативных технических документов;*
- *выделение сотрудников в качестве сопровождающих для экспертов;*
- *оформление разрешительных документов для допуска на объект;*
- *мероприятия для обеспечения доступа к элементам трубы и безопасности*

4. Порядок работ экспертной организации по объекту, обеспечение доступа к конструкциям, согласование времени: *в соответствии с Договором*

5. Специальные мероприятия: *в случае обнаружения аварийных мест, уведомить ответственных лиц Заказчика (эксплуатирующей организации)*

6. Порядок приемки работ: *Технический отчет в одном экземпляре на бумажном носителе*

7. Внесение технических данных в Паспорт объекта производится: *лицом от эксплуатирующей организации, ответственным по ведению надзора за техническим состоянием объекта*

8. Сроки и этапы выполнения работ: *в соответствии с Договором*

Руководитель ЛНК _____ / Калинников Д.Е./

Приложение №3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ №590/25-ВИК
ПО ВИЗУАЛЬНОМУ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОМУ КОНТРОЛЮ

от 10 ноября 2025 года

Наименование объекта	*Металлические дымовые трубы №1 и №2*
Адрес местонахождения	*г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. У*
Эксплуатирующая организация	*АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»*
Дата проведения контроля	*10 ноября 2025 года*
Цель контроля	*выявление дефектов и повреждений конструкций дымовой трубы*
Методика контроля	• *СП 13-101-99 «Правила надзора, обследования, проведения технического обслуживания и ремонта промышленных дымовых и вентиляционных труб».* • *РД 03-610-03 «Методические указания по обследованию дымовых и вентиляционных промышленных труб»*
Перечень средств контроля	• *Комплект ВИК №978, сертификат о калибровке №5041-К33/25, действителен до 25.05.2026 г.;* • *Дальномер лазерный RGK D120, зав. №151269985, свидетельство о поверке №3561-П33/25, до 25.03.2026 г.*

Ведомость дефектов и повреждений,
выявленных при обследовании технического состояния

№ п/п	Наименование элемента конструкции	Характеристика дефекта или повреждения	Категория опасности	Местоположение дефекта или повреждения	№ фото	Причины возникновения дефекта или повреждения	Меры по предотвращению дальнейшего развития дефекта и его устранению
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Металлическая дымовая труба №1							
1.	Ствол дымовой трубы	Дефекты и повреждения не обнаружены	---	---	---	---	---
2.	Несущий каркас	Локальные участки разрушения антикоррозионного покрытия стальных несущих конструкций каркаса	**«В»**	локально по всей площади	4, 5	Воздействие окружающей среды	Выполнить антикоррозионную защиту металлоконструкций дымовой трубы, предварительно очистив от продуктов коррозии, в соответствии с СП 28.13330.2017
3.	Устройство молниезащиты	Дефекты и повреждения не обнаружены	---	---	---	---	---
4.	Газоход	Дефекты и повреждения не обнаружены	---	---	---	---	---

№ п/п	Наименование элемента конструкции	Характеристика дефекта или повреждения	Категория опасности	Местоположение дефекта или повреждения	№ фото	Причины возникновения дефекта или повреждения	Меры по предотвращению дальнейшего развития дефекта и его устранению
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Металлическая дымовая труба №2							
1.	Ствол дымовой трубы	Дефекты и повреждения не обнаружены	---	---	---	---	---
2.	Несущий каркас	Локальные участки разрушения антикоррозионного покрытия стальных несущих конструкций каркаса	**«В»**	локально по всей площади	4, 5	Воздействие окружающей среды	Выполнить антикоррозионную защиту металлоконструкций дымовой трубы, предварительно очистив от продуктов коррозии, в соответствии с СП 28.13330.2017
3.	Устройство молниезащиты	Дефекты и повреждения не обнаружены	---	---	---	---	---
4.	Газоход	Дефекты и повреждения не обнаружены	---	---	---	---	---

Примечание: Фотофиксация представлена в Приложении №4.

Специалист по НК II уровня _____ С.И. Бурматов

Руководитель ЛНК _____ Д.Е. Калинников

Приложение №4

МАТЕРИАЛЫ ФОТОФИКСАЦИИ

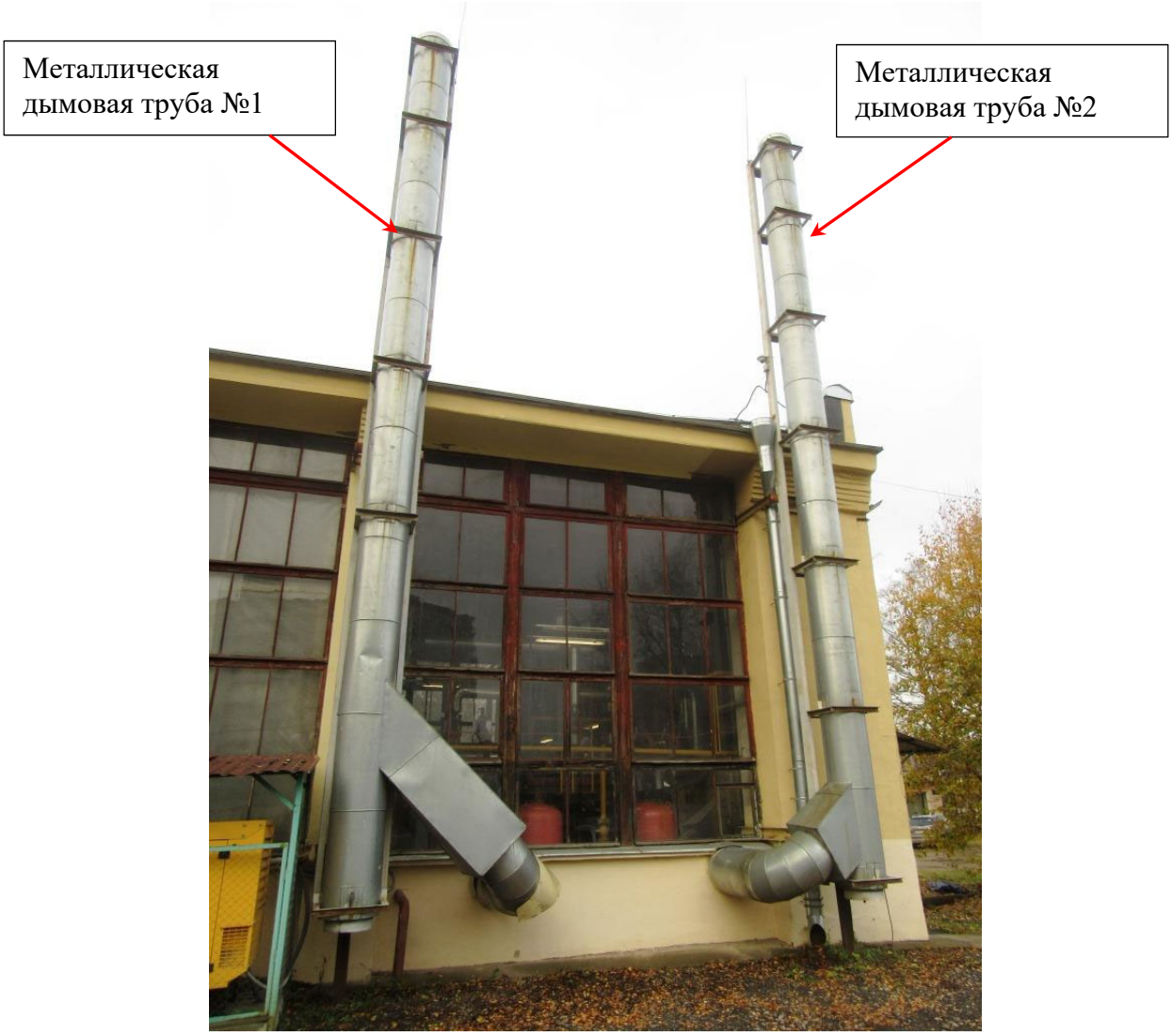


Фото №1. Общий вид металлических дымовых труб №1, №2





Фото №2, 3. Индивидуальные газоходы дымовых труб



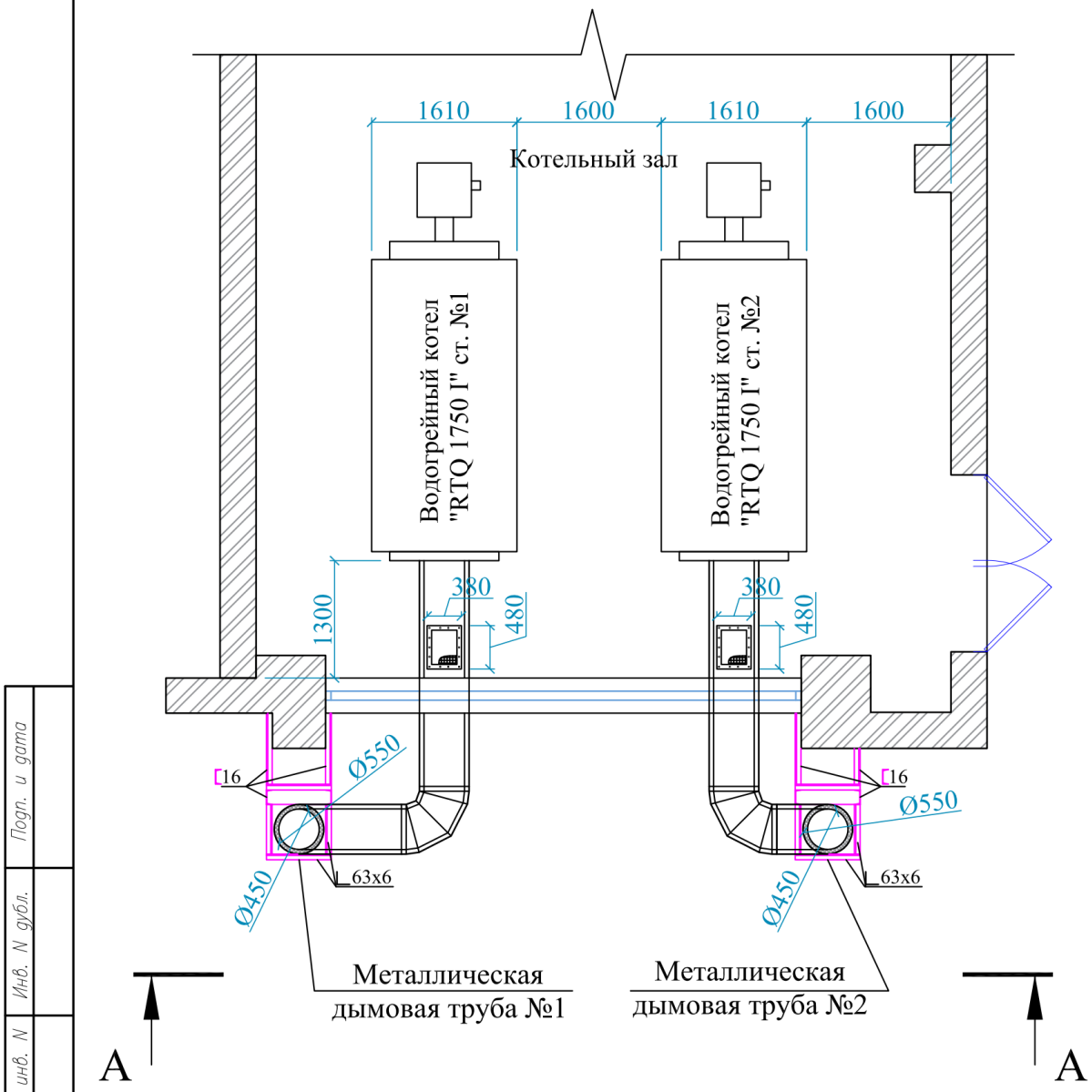

Фото №4, 5. Состояние взрывных клапанов на газоходах дымовых труб




Фото №6, 7. Локальные участки разрушения антикоррозионного покрытия стальных несущих конструкций каркаса металлических дымовых труб

Приложение №5

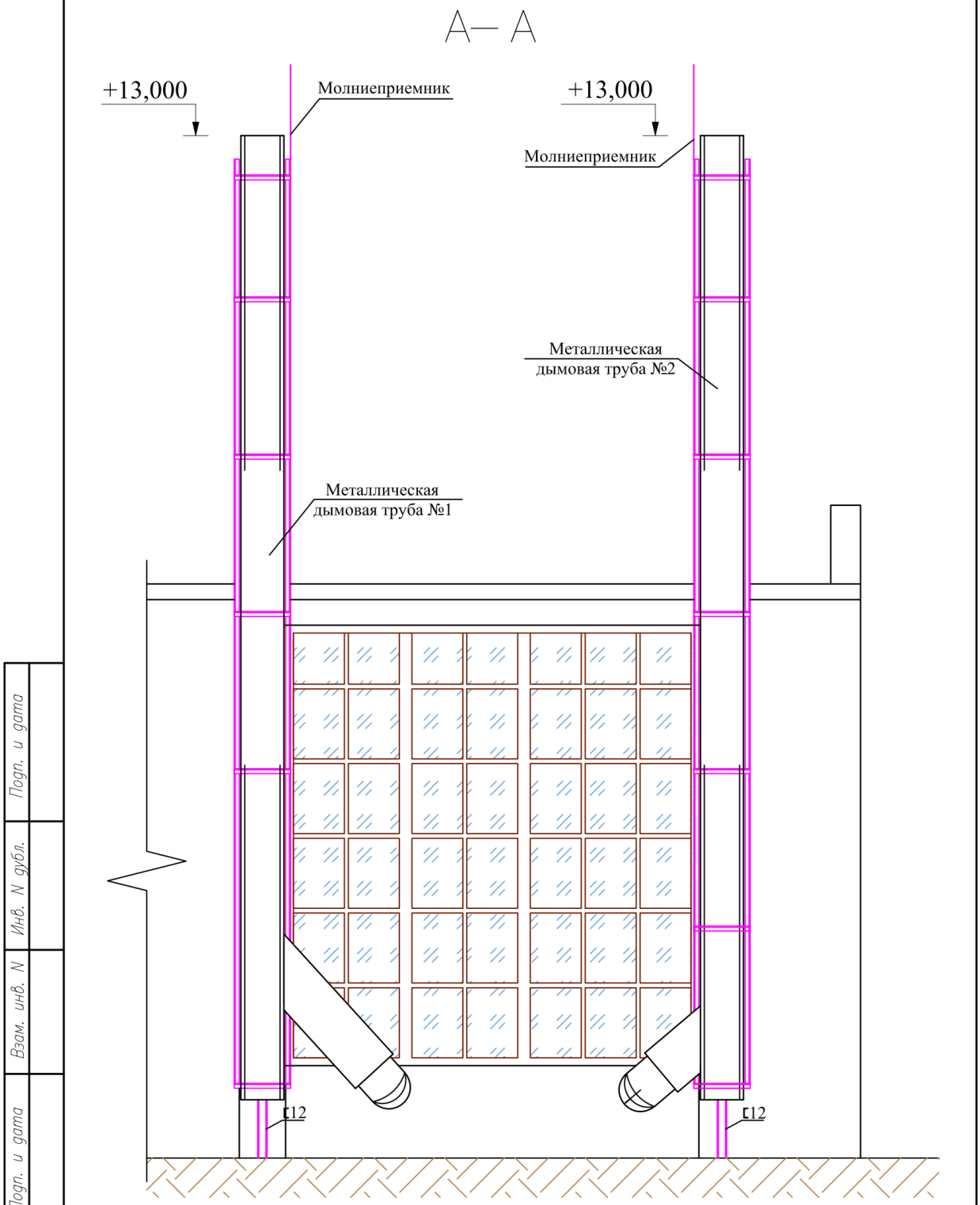
ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ



Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	План расположения дымовых труб котельной	Лист 21

Копировал Формат А4



Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Вид А–А	Лист 22

Копировал Формат А4

Приложение №6

ПРОТОКОЛ №590/25-ГИ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

от 22 октября 2025 года

Наименование объекта	*Металлические дымовые трубы №1 и №2*
Адрес местонахождения	*г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. У*
Эксплуатирующая организация	*АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»*
Дата измерений	*10 ноября 2025 года*
Условия проведения измерений	*Т= +4°С; облачная; ветер 1,0 м/с*
Цель измерений	*выявления крена дымовой трубы*
Методика измерений	*СП 13-101-99 «Правила надзора, обследования, проведения технического обслуживания и ремонта промышленных дымовых и вентиляционных труб»*
Перечень средств измерений	*Тахеометр электронный Trimble M3 DR TA5", зав. № С653974, свидетельство о поверке №5555-ПЗ3/25, действительно до 25.05.2026г.*

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Расположение стоянок прибора (тахеометра) относительно дымовой трубы указано на ситуационном план-схеме.

Результаты измерения крена (искривления) дымовой трубы приведены в Сводной таблице расчетов отклонения и на исполнительной схеме крена.

Ситуационная план-схема



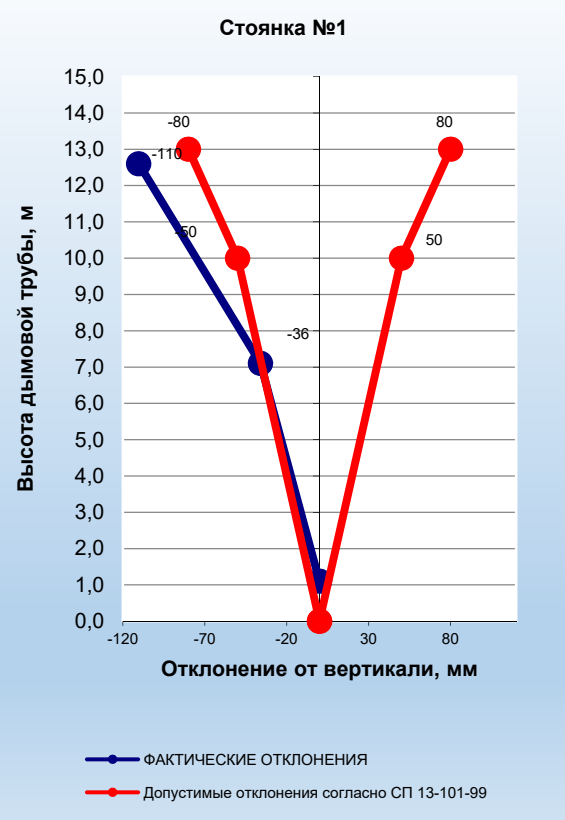
Ст. №1, Ст. №2 – стоянки прибора (тахеометра).
→ - результирующее отклонение ствола дымовой трубы.

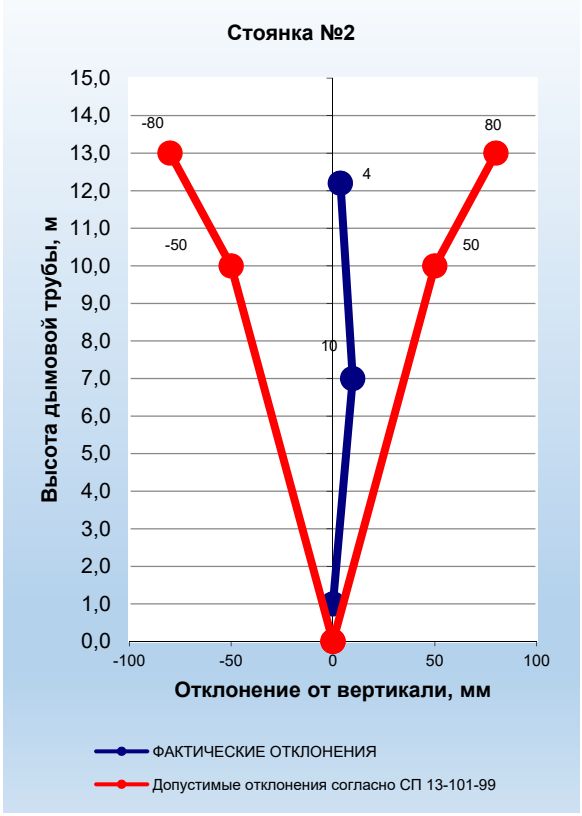
Сводная таблица расчетов отклонения ствола дымовой трубы №1

№ стоянки	Высота, м	Горизонтальные направления: Л (на левый край)	Горизонтальные направления: П (на правый край)	П - Л	(П - Л)/ 2	Вычисленные направления на ось трубы	Направления на вертикальную ось трубы	Угол отклонения	tg угла отклонения	Расстояние до трубы, м	Отклонение, мм
1	0,8	347 0 1 I 43 "	348 0 3 I 57 "	1 0 2 I 14 "	0 0 31 I 7 "	347 0 32 I 50 "	347 0 32 I 50 "	0 0 0 I 0 "	0,000000	19,6	**0**
	7,1	346 0 47 I 38 "	348 0 3 I 58 "	1 0 16 I 20 "	0 0 38 I 10 "	347 0 26 I 48 "	347 32 I 50 "	- 0 0 6 I 2 "	0,001755	19,6	**-34**
	12,7	346 0 40 I 28 "	347 0 59 I 56 "	1 0 19 I 28 "	0 0 39 I 44 "	347 0 19 I 12 "	347 32 I 50 "	- 0 0 13 I 38 "	0,003966	19,6	**-78**
2	1,0	10 0 35 I 51 "	12 0 14 I 17 "	1 0 38 I 26 "	0 0 49 I 13 "	11 0 24 I 4 "	11 0 24 I 4 "	0 0 0 0 "	0,000000	19,4	**0**
	7,0	10 0 36 I 20 "	12 0 13 I 14 "	1 0 36 I 54 "	0 0 48 27	11 0 25 I 47 "	11 0 24 I 4 "	+ 0 0 1 I 43 "	0,000499	19,4	**10**
	12,2	10 0 35 I 15 "	12 0 14 I 11 "	1 0 38 I 56 "	0 0 49 28	11 0 24 I 43 "	11 0 24 I 4 "	+ 0 0 0 I 39 "	0,000189	19,4	**4**

Результирующее отклонение (x), вычислено по формуле: $x=\sqrt{(78^2+4^2)}$=**78 мм.**

Исполнительная схема отклонения ствола трубы





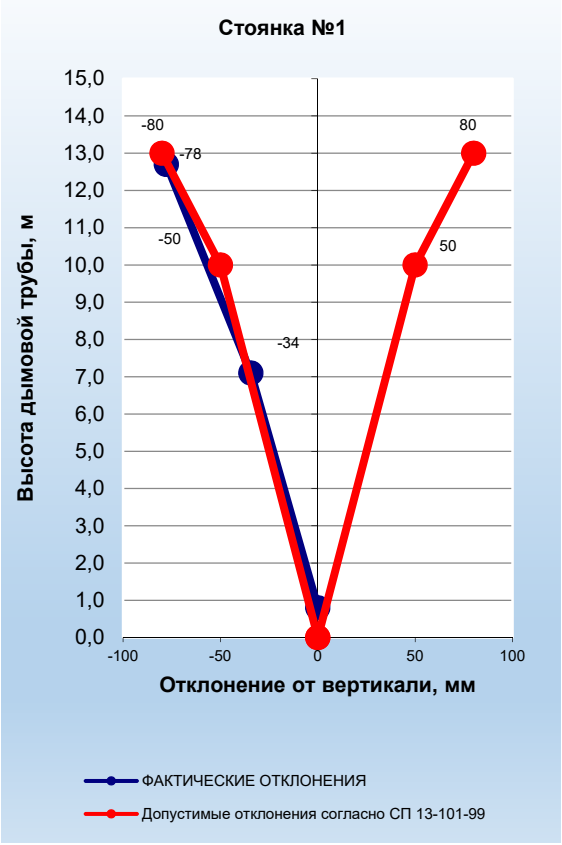
Выводы: Результирующее отклонение оси дымовой трубы №1 на уровне верхнего обреза от вертикали составляет **78 мм на юго-восток**, и **не превышает** предельно допустимые значения, в соответствии с п. 5.7. СП 13-101-99 величина предельно допустимого отклонения дымовой трубы высотой H=13,0м составляет 80 мм.

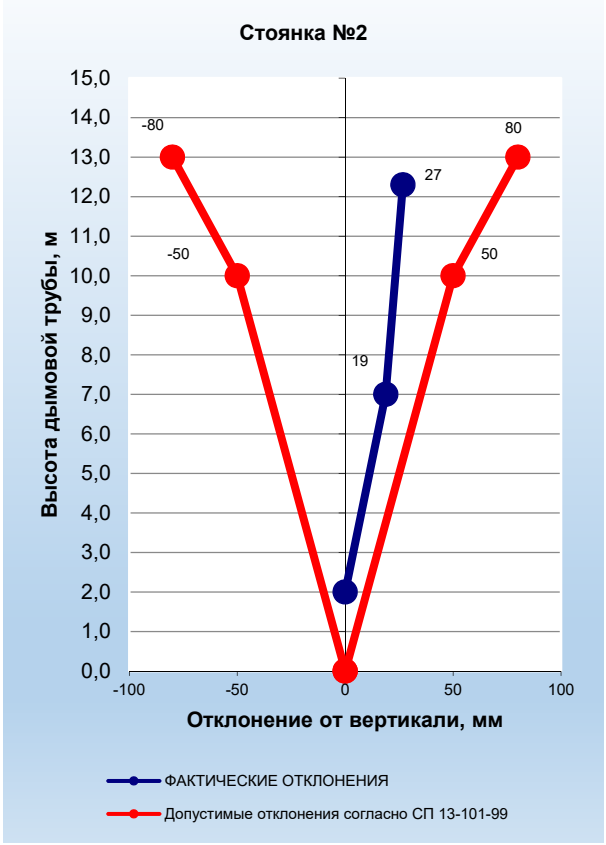
Сводная таблица расчетов отклонения ствола дымовой трубы №2

№ стоянки	Высота, м	Горизонтальные направления: Л (на левый край)	Горизонтальные направления: П (на правый край)	П - Л	(П - Л)/ 2	Вычисленные направления на ось трубы	Направления на вертикальную ось трубы	Угол отклонения	tg угла отклонения	Расстояние до трубы, м	Отклонение, мм
1	1,1	351 ° 51 ' 38 "	353 ° 27 ' 9 "	1 ° 35 ' 31 "	0 ° 47 ' 46 "	352 ° 39 ' 24 "	352 ° 39 ' 24 "	0 ° 0 ' 0 "	0,000000	19,6	**0**
	7,1	351 ° 43 ' 8 "	353 ° 22 ' 17 "	1 ° 39 ' 9 "	0 ° 49 ' 35 "	352 ° 32 ' 43 "	352 39 ' 24 "	- 0 ° 6 ' 19 "	0,001837	19,6	**-36**
	12,6	351 ° 30 ' 41 "	353 ° 11 ' 23 "	1 ° 40 ' 42 "	0 ° 50 ' 21 "	352 ° 20 ' 2 "	352 39 ' 24 "	- 0 ° 19 ' 22 "	0,005631	19,6	**-110**
2	2,0	27 ° 8 ' 17 "	28 ° 40 ' 1 "	1 ° 31 ' 44 "	0 ° 45 ' 52 "	27 ° 53 ' 9 "	27 ° 53 ' 9 "	0 ° 0 0 "	0,000000	20,7	**0**
	7,0	27 ° 10 ' 11 "	28 ° 42 ' 22 "	1 ° 32 ' 11 "	0 ° 46 6	27 ° 56 ' 17 "	27 ° 53 ' 9 "	+ 0 ° 3 ' 8 "	0,000909	20,7	**19**
	12,2	27 ° 11 ' 49 "	28 ° 45 ' 22 "	1 ° 33 ' 33 "	0 ° 46 47	27 ° 57 ' 36 "	27 ° 53 ' 9 "	+ 0 ° 4 ' 27 "	0,001292	20,7	**27**

Результирующее отклонение (x), вычислено по формуле: $x=\sqrt{(110^2+27^2)}$=**114 мм.**

Исполнительная схема отклонения ствола трубы





Выводы: Результирующее отклонение оси дымовой трубы №2 на уровне верхнего обреза от вертикали составляет **114 мм на юго-восток**, и **превышает** предельно допустимые значения, в соответствии с п. 5.7. СП 13-101-99 величина предельно допустимого отклонения дымовой трубы высотой H=13,0м составляет 80 мм.

Специалист по НК II уровня _____ С.И. Бурматов

Руководитель ЛНК _____ Д.Е. Калинников

Приложение №7

ПРОТОКОЛ №590/25-УЗТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗМЕРЕНИЯ ТОЛЩИНЫ МЕТАЛЛА УЛЬТРАЗВУКОВЫМ МЕТОДОМ

от 10 ноября 2025 года

Наименование объекта	*Металлические дымовые трубы №1 и №2*
Адрес местонахождения	*г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21, лит. У*
Эксплуатирующая организация	*АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»*
Дата измерений	*10 ноября 2025 года*
Условия проведения измерений	*Т= +4°С; облачная; ветер 1,0 м/с*
Цель измерений	*выявление критических зон утонения*
Методика измерений	• *СП 13-101-99 «Правила надзора, обследования, проведения технического обслуживания и ремонта промышленных дымовых и вентиляционных труб».* • *ГОСТ Р ИСО 5577-2009 «Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль».*
Перечень средств измерений	*Толщиномер электромагнитно-акустический ЕМ1401 мод. ЕМ1401 зав. № 00629, свидетельство о поверке № С-ДДЭ/16-09-2025/465067235 до 15.09.2026 г.*

РЕЗУЛЬТАТЫ КОНТРОЛЯ

Результаты контроля толщины стенки ствола дымовой трубы №1

Место замера	Фактическое значение, мм	Min значение, мм	Паспортные данные, мм	Результаты предыдущих замеров, мм	Коррозионный износ, %	Скорость коррозии, мм/год
отм. +1,000м						
0	1,96	1,94	2,00	1,95	3,0	0,01
90	1,94					
180	1,97					
270	1,98					

Заключение касается только конструктивных элементов, подвергнутых измерениям. Место проведения измерений и количество точек принято в соответствии с программой обследования.

Результаты контроля толщины стенки ствола дымовой трубы №2

Место замера	Фактическое значение, мм	Min значение, мм	Паспортные данные, мм	Результаты предыдущих замеров, мм	Коррозионный износ, %	Скорость коррозии, мм/год
отм. +1,000м						
0	1,97	1,96	2,00	1,97	2,0	0,01
90	1,97					
180	1,96					
270	1,98					

Заключение касается только конструктивных элементов, подвергнутых измерениям. Место проведения измерений и количество точек принято в соответствии с программой обследования.

Вывод: По результатам ультразвуковой толщинометрии, не выявлены критические области утонения стенки стволов дымовых труб.

Специалист по НК II уровня _____ С.И. Бурматов

Руководитель ЛНК _____ Д.Е. Калинников

Приложение №8

Копии разрешительных документов

Лицензия на проведение экспертизы промышленной безопасности



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ ДЭ-00-012409 от 9 февраля 2011 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 "Промэкспертиза"
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)
ООО "Промэкспертиза"
(сокращенное наименование юридического лица)
(фирменное наименование юридического лица)
общество с ограниченной ответственностью
(организационно-правовая форма)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1107847329369

Идентификационный номер налогоплательщика 7839432452

Серия А В № 359429



Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности
Место нахождения: 190020, Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, дом 211-213, лит. А, пом. 1 Н
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 9 февраля 2011 г. № 43-лп

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 3 августа 2015 г. № 1820-лп

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

Заместитель руководителя (должность уполномоченного лица) (подпись) Б.А. Красных (Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.



ПРИЛОЖЕНИЕ

(без лицензии недействительно)

Лист 1 из 1

к лицензии № ДЭ-00-012409 от 9 февраля 2011 г.

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

[проведение экспертизы промышленной безопасности документации на консервацию, ликвидацию опасного производственного объекта; 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
[190020, Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, д. 211-213, лит. А, пом.1 Н]

Заместитель руководителя (должность уполномоченного лица) (подпись) Б.А. Красных (Ф.И.О. уполномоченного лица)

Серия А В №354409

Свидетельство об аттестации ЛНК



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

СЭПБ СНК

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ

№ ЛНК-058А0305

(регистрационный номер)

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Акционерное общество
Научно-производственное объединение «Техкранэнерго»

(Свидетельство об аккредитации в Единой системе оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве № 10258 до 28.04.2025 г.)

(наименование Независимого органа по аттестации лабораторий неразрушающего контроля, аттестовавшего лабораторию)

УДОСТОВЕРЯЕТ:

Общество с ограниченной ответственностью «Промэкспертиза»

(наименование организации, в состав которой входит лаборатория)

ООО «Промэкспертиза»

(краткое наименование организации, в состав которой входит лаборатория)

190020, г. Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, д. 211-213, лит. А, пом. 1Н

(юридический адрес)

Лаборатория неразрушающего контроля

(наименование лаборатории)

190020, г. Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, д. 211-213, лит. А, пом. 1Н

(фактический адрес лаборатории)

УДОВЛЕТВОРЯЕТ

требованиям Системы неразрушающего контроля
Область аттестации согласно приложению

Действительно с «23» января 2023 года
до «23» января 2026 года

Без приложения недействительно
(приложение на 4-х листах)

Руководитель Независимого органа _____ /Худошин Р.А./

М.П.

№ 10258-(1)-1533



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

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Акционерное общество
Научно-производственное объединение «Техкранэнерго»

ПРИЛОЖЕНИЕ
от 23 января 2023 г.
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ ЛНК-058А0305
от 23 января 2023 г.

На 4-х листах — Лист 1

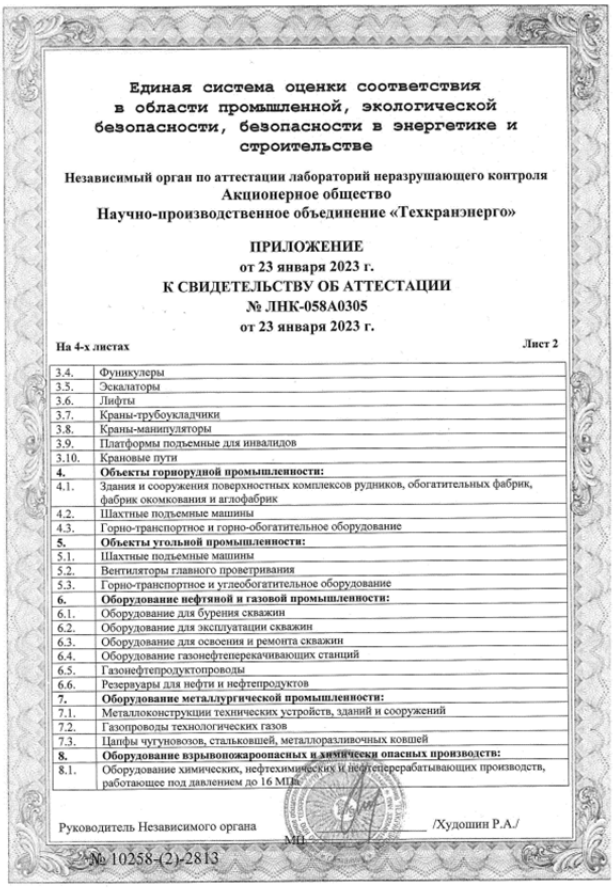
Область аттестации

№ п/п	Объекты контроля
1.	**Оборудование, работающее под избыточным давлением:**
1.1.	Паровые котлы, в том числе котлы-бойлеры, а также автономные пароперегреватели и экономайзеры.
1.2.	Водогрейные и пароводогрейные котлы
1.3.	Энерготехнологические котлы: паровые и водогрейные, в том числе содорегенерационные котлы
1.4.	Котлы-утилизаторы
1.5.	Котлы передвижных и транспортабельных установок
1.6.	Котлы паровые и жидкостные, работающие с высокотемпературными органическими и неорганическими теплоносителями (кроме воды и водяного пара), и транспортирующие их системы трубопроводов
1.7.	Электрокотлы
1.8.	Трубопроводы пара и горячей воды
1.9.	Сосуды, работающие под давлением пара, газов, жидкостей
1.10.	Баллоны, предназначенные для сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов
1.11.	Цистерны и бочки для сжатых и сжиженных газов
1.12.	Цистерны и сосуды для сжатых, сжиженных газов, жидкостей и сыпучих тел, в которых избыточное давление создается периодически для их опорожнения
1.13.	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
3.	**Подъемные сооружения:**
3.1.	Грузоподъемные краны
3.2.	Подъемники (вышки)
3.3.	Канатные дороги

Руководитель Независимого органа _____ /Худошин Р.А./

М.П.

№ 10258-(2)-2812



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

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Акционерное общество
Научно-производственное объединение «Техкранэнерго»

ПРИЛОЖЕНИЕ
от 23 января 2023 г.
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ ЛНК-058А0305
от 23 января 2023 г.

На 4-х листах — Лист 2

3.4.	Фуникулеры
3.5.	Эскалаторы
3.6.	Лифты
3.7.	Краны-трубоукладчики
3.8.	Краны-манипуляторы
3.9.	Платформы подъемные для инвалидов
3.10.	Крановые пути
4.	**Объекты горнорудной промышленности:**
4.1.	Здания и сооружения поверхностных комплексов рудников, обогатительных фабрик, фабрик окомкования и аглофабрик
4.2.	Шахтные подъемные машины
4.3.	Горно-транспортное и горно-обогатительное оборудование
5.	**Объекты угольной промышленности:**
5.1.	Шахтные подъемные машины
5.2.	Вентиляторы главного проветривания
5.3.	Горно-транспортное и углеобогатительное оборудование
6.	**Оборудование нефтяной и газовой промышленности:**
6.1.	Оборудование для бурения скважин
6.2.	Оборудование для эксплуатации скважин
6.3.	Оборудование для освоения и ремонта скважин
6.4.	Оборудование газонефтеперекачивающих станций
6.5.	Газонефтепродуктопроводы
6.6.	Резервуары для нефти и нефтепродуктов
7.	**Оборудование металлургической промышленности:**
7.1.	Металлоконструкции технических устройств, зданий и сооружений
7.2.	Газопроводы технологических газов
7.3.	Цапфы чугуновозов, стальковшей, металлоразливочных ковшей
8.	**Оборудование взрывопожароопасных и химически опасных производств:**
8.1.	Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающее под давлением до 16 МПа

Руководитель Независимого органа _____ /Худошин Р.А./

М.П.

№ 10258-(2)-2813



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

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Акционерное общество
Научно-производственное объединение «Техкранэнерго»

ПРИЛОЖЕНИЕ
от 23 января 2023 г.
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ ЛНК-058А0305
от 23 января 2023 г.

На 4-х листах — Лист 3

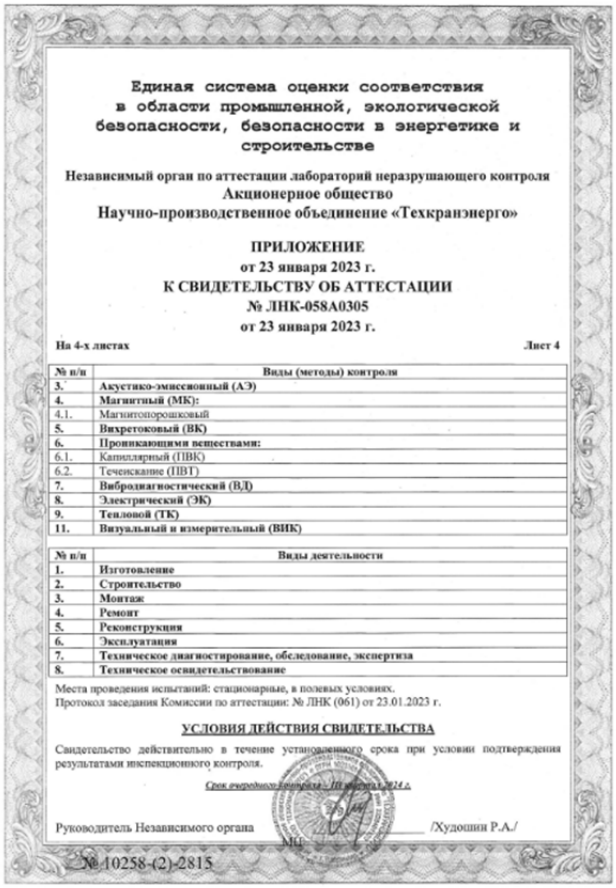
8.2.	Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающее под давлением свыше 16 МПа
8.3.	Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающее под вакуумом
8.4.	Резервуары для хранения взрывопожароопасных и токсичных веществ
8.5.	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
9.	**Объекты железнодорожного транспорта:**
9.1.	Транспортные средства (цистерны, контейнеры), тара, упаковка, предназначенные для транспортирования опасных веществ (кроме перевозки сжиженных токсичных газов)
9.2.	Подъездные пути необщего пользования
10.	**Оборудование для хранения и переработки растительного сырья:**
10.1.	Воздуходувные машины (турбокомпрессоры воздушные, турбовоздуходувки)
10.2.	Вентиляторы (центробежные, радиальные, ВВД)
10.3.	Дробилки молотковые, вальцовые станки, энтолейторы
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

№ п/п	Виды (методы) контроля
2.	**Ультразвуковой (УК):**
2.1.	Ультразвуковая дефектоскопия
2.2.	Ультразвуковая толщинометрия

Руководитель Независимого органа _____ /Худошин Р.А./

М.П.

№ 10258-(2)-2814



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

Независимый орган по аттестации лабораторий неразрушающего контроля
Акционерное общество
Научно-производственное объединение «Техкранэнерго»

ПРИЛОЖЕНИЕ
от 23 января 2023 г.
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ ЛНК-058А0305
от 23 января 2023 г.

На 4-х листах **Лист 4**

№ п/п	Виды (методы) контроля
3.	**Акустико-эмиссионный (АЭ)**
4.	**Магнитный (МК):**
4.1.	Магнитопорошковый
5.	**Вихретоковый (ВК)**
6.	**Проникающими веществами:**
6.1.	Капиллярный (ПВК)
6.2.	Течеискание (ПВТ)
7.	**Вибродиагностический (ВД)**
8.	**Электрический (ЭК)**
9.	**Тепловой (ТК)**
11.	**Визуальный и измерительный (ВИК)**

№ п/п	Виды деятельности
1.	**Изготовление**
2.	**Строительство**
3.	**Монтаж**
4.	**Ремонт**
5.	**Реконструкция**
6.	**Эксплуатация**
7.	**Техническое диагностирование, обследование, экспертиза**
8.	**Техническое освидетельствование**

Места проведения испытаний: стационарные, в полевых условиях.
Протокол заседания Комиссии по аттестации: № ЛНК (061) от 23.01.2023 г.

УСЛОВИЯ ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА

Свидетельство действительно в течение установленного срока при условии подтверждения результатами инспекционного контроля.

Срок очередного контроля – 10 января 2024 г.

Руководитель Независимого органа _____ /Худошин Р.А./

МП

№ 10258-(2)-2815

Приложение №9

Сведения об исполнителях работ

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0057-3504

Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля в соответствии с **Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля (СДАНК 02-2020).**

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

Метод(вид) контроля	ПВК		МК*		ВД	
Уровень	мес.	год	мес.	год	мес.	год
1						
Объекты контроля						
2	09	2028	09	2028	09	2028
Объекты контроля	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	
3						
Объекты контроля						

*магнитопорошковый, ВИК, МК, ВД – повторная аттестация уд. № 0057-18-3504

Дата аттестации: 19 сентября 2025 г.

Руководитель НОАП м.п.

Адрес: 141402, Московская обл., г. Химки, ул. Ватутина, д. 4, к. 1, пом. 004, Тел.: 8 (495) 777-26-76

Система неразрушающего контроля Единой системы оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

№ НОАП - 0057 АТТЕСТАЦИЯ ISO/IEC 17024

НОАП ООО «НТО «Межрегион СПБ»

Свидетельство об аккредитации
№ НОАП-0057 от 26.09.2022 г.
Срок действия до 26.09.2027 г.

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0057-3504



Фамилия: **КАЛИННИКОВ**
Имя: **ДЕНИС**
Отчество: **ЕВГЕНЬЕВИЧ**
Год рождения: **1984**

подпись владельца

Руководитель НОАП Н.А. БЫСТРОВА

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0057-3504

Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля в соответствии с **Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля (СДАНК 02-2020).**

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

Вид контроля	УК		ПВК		ВИК*		ПВТ*		ВК*		ТК*	
Уровень	мес.	год	мес.	год	мес.	год	мес.	год	мес.	год	мес.	год
I												
Объекты контроля												
II					10	2028	10	2028	10	2028	10	2028
Объекты контроля					1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11							
III												
Объекты контроля												

* ВИК, ПВТ, ВК, ТК - повторная

Дата аттестации: 3 октября 2025 г.

Руководитель НОАП м.п.

Адрес: 141402, Московская обл., г. Химки, ул. Ватутина, д. 4, к. 1, пом. 004, Тел.: 8 (495) 777-26-76

Система неразрушающего контроля Единой системы оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

№ НОАП - 0057 АТТЕСТАЦИЯ ISO/IEC 17024

НОАП ООО «НТО «Межрегион СПБ»

Свидетельство об аккредитации
№ НОАП-0057 от 26.09.2022 г.
Срок действия до 26.09.2027 г.

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0057-3504



Фамилия: **КАЛИННИКОВ**
Имя: **ДЕНИС**
Отчество: **ЕВГЕНЬЕВИЧ**
Год рождения: **1984**

подпись владельца

Руководитель НОАП Н.А. Быстрова

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0057-3504

Уровень квалификации, вид (метод) контроля, наименование (индекс) объектов контроля в соответствии с **Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля (СДАНК 02-2020).**

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

Метод(вид) контроля	УК		ЭК		АЭ	
Уровень	мес.	год	мес.	год	мес.	год
1						
Объекты контроля						
2	10	2028	10	2028	10	2028
Объекты контроля	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	
3						
Объекты контроля						

УК, АЭ - повторная аттестация, ЭК - первичная уд. № 0057-18-3504

Дата аттестации: 17 октября 2025 г.

Руководитель НОАП м.п.

Адрес: 141402, Московская обл., г. Химки, ул. Ватутина, д. 4, к. 1, пом. 004, Тел.: 8 (495) 777-26-76

Система неразрушающего контроля Единой системы оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

№ НОАП - 0057 АТТЕСТАЦИЯ ISO/IEC 17024

НОАП ООО «НТО «Межрегион СПБ»

Свидетельство об аккредитации
№ НОАП-0057 от 26.09.2022 г.
Срок действия до 26.09.2027 г.

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0057-3504



Фамилия: **КАЛИННИКОВ**
Имя: **ДЕНИС**
Отчество: **ЕВГЕНЬЕВИЧ**
Год рождения: **1984**

подпись владельца

Руководитель НОАП Н.А. БЫСТРОВА

Квалификационное удостоверение № 0057-18-6015

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	ПВК		ВИК		УК		ТК		ВД	
Уровень	мес.	год	мес.	год	мес.	год	мес.	год	Мес.	год
I										
Оборудование										
II	12	2026	04	2026	04	2026	04	2026	04	2026
Оборудование	1, 2, 6, 8		1, 2, 8, 11		1, 2, 8, 11		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12		8, 11	
III										
Оборудование										

Расширение ВИК, УК на п.1 уд. № 0057-18-6015; ВИК, УК, ТК, ВД – продлено.

Руководитель НОАП м.п. **01 декабря 2023 г.**

Адрес: 141402, Московская обл., г. Химки, ул. Ватутина, д. 4, к. 1, пом. 004. Тел.: 8 (495) 777-26-76

Система неразрушающего контроля Единой системы оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

№ НОАП - 0057 АТТЕСТАЦИЯ ISO/IEC 17024

НОАП ООО «НТО «Межрегион СПБ»

Свидетельство об аккредитации
№ НОАП-0057 от 26.09.2022 г.
Срок действия до 26.09.2027 г.

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0057-18-6015



Фамилия: **БУРМАТОВ**
Имя: **СЕРГЕЙ**
Отчество: **ИВАНОВИЧ**
Год рождения: **1989**

подпись владельца

м.п.

Руководитель НОАП БЫСТРОВА Н.А.

Приложение №10

Сведения об используемых приборах и оборудовании



Центр Стандартизации и Метрологии (ЦСМ)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АЗ ИНЖИНИРИНГ» (ООО «АЗ-И»)
Сертификат СДС «МосТестСерт» № РОСС RU.32625.04-ИКЛ/01 соответствия системы менеджмента качества требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 (ISO/IEC 17025:2017)

СЕРТИФИКАТ КАЛИБРОВКИ
CALIBRATION CERTIFICATE

Номер сертификата 5041-К33/25 — **Стр.** 1 **из** 2
Certificate number — *Page* *of*

Дата калибровки 26.05.2025 **Серийный номер** 978
Date when calibration *Serial number*

Объект калибровки Комплект визуально-измерительного контроля ВИК
Item calibrated

Заказчик ООО «Промэкспертиза», ИНН 7839432452
Customer *Информация о Заказчике, адрес/ name of the customer, address*

Наименование эталона / *description of measurement standard*
Машина измерительная KIT MSM 21 UPME, зав. №1944, Лента измерительная, зав. №5274, Меры длины концевые плоскопараллельные, Набор №2; Зав. № 625507, Линейка контрольная с отсчетными лупами КЛ; Зав. № 0041, Меры угловые призматические МУ-1; Зав. № Г-3663, Плита гранитная 2000х2000 №45, Угольник поверочный 90° УЛЦ-400 №12
наименование метода/идентификация/ name of the method/identification

Методика калибровки МК 255.А3-20
Calibration procedure

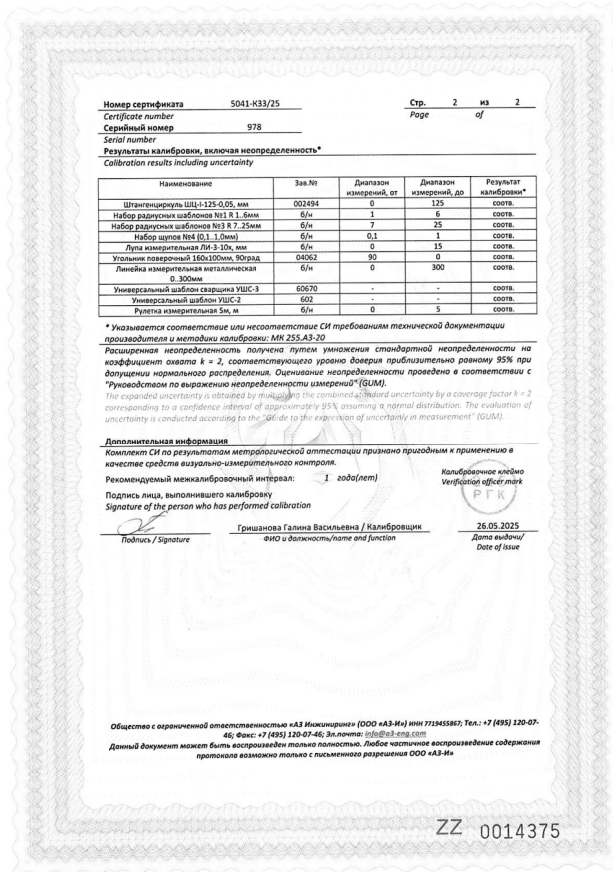
Все измерения имеют прослеживаемость к единицам Международной системы SI, которые воспроизводятся национальными эталонами НМИ. Данный сертификат может быть воспроизведен только полностью. Любая публикация или частичное воспроизведение содержания сертификата возможны с письменного разрешения организации, выдавшей сертификат.

All measurements are traceable to the SI units which are realized by national measurement standards of NMI. This certificate shall not be reproduced, except in full. Any publication extracts from the calibration certificate requires written approval of the issuing NMI.

Условия калибровки / *Calibration conditions*
Темп. окружающей среды 22°С, отн. влажность 48%, атм. давление 753 мм рт. ст.
Условия окружающей среды и другие влияющие факторы/ Environmental conditions and other influence parameters

Зубарев Алексей Сергеевич / Генеральный директор — 26.05.2025
Утв. подпись / Authorizing signature — *ФИО и должность/ name and function* — *Дата выдачи/ Date of issue*

ZZ 0014375



Номер сертификата 5041-К33/25 — **Стр.** 2 **из** 2
Certificate number — *Page* *of*
Серийный номер 978
Serial number

Результаты калибровки, включая неопределенность*
Calibration results including uncertainty

Наименование	Зав.№	Диапазон измерений, от	Диапазон измерений, до	Результат калибровки*
Штангенциркуль ШЦ-I-125-0,05, мм	002494	0	125	соотв.
Набор радиусных шаблонов №1 R 1..6мм	б/н	1	6	соотв.
Набор радиусных шаблонов №3 R 7..25мм	б/н	7	25	соотв.
Набор щупов №4 (0,1..1,0мм)	б/н	0,1	1	соотв.
Лупа измерительная ЛИ-3-10х, мм	б/н	0	15	соотв.
Угольник поверочный 160х100мм, 90град	04062	90	0	соотв.
Линейка измерительная металлическая 0..300мм	б/н	0	300	соотв.
Универсальный шаблон сварщика УШС-3	60670	-	-	соотв.
Универсальный шаблон УШС-2	602	-	-	соотв.
Рулетка измерительная 5м, м	б/н	0	5	соотв.

** Указывается соответствие или несоответствие СИ требованиям технической документации производителя и методики калибровки: МК 255.А3-20*

Расширенная неопределенность получена путем умножения стандартной неопределенности на коэффициент охвата k = 2, соответствующего уровню доверия приблизительно равному 95% при допущении нормального распределения. Оценивание неопределенности проведено в соответствии с "Руководством по выражению неопределенности измерений" (GUM).
The expanded uncertainty is obtained by multiplying the combined standard uncertainty by a coverage factor k = 2 corresponding to a confidence interval of approximately 95% assuming a normal distribution. The evaluation of uncertainty is conducted according to the "Guide to the expression of uncertainty in measurement" (GUM).

Дополнительная информация
Комплект СИ по результатам метрологической аттестации признано пригодным к применению в качестве средств визуально-измерительного контроля.
Рекомендуемый межкалибровочный интервал: *1 года(лет)*
Подпись лица, выполнившего калибровку
Signature of the person who has performed calibration
Калибровочное клеймо Verification officer mark

Гришанова Галина Васильевна / Калибровщик — 26.05.2025
Подпись / Signature — *ФИО и должность/name and function* — *Дата выдачи/ Date of issue*

Общество с ограниченной ответственностью «АЗ Инжиниринг» (ООО «АЗ-И») ИНН 7719455867; Тел.: +7 (495) 120-07-46; Факс: +7 (495) 120-07-46; Эл.почта: info@a3-eng.com
Данный документ может быть воспроизведен только полностью. Любое частичное воспроизведение содержания протокола возможно только с письменного разрешения ООО «АЗ-И»

ZZ 0014375



Центр Стандартизации и Метрологии (ЦСМ)

RA.RU.312199

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АЗ ИНЖИНИРИНГ» (ООО «АЗ-И»)
УНИКАЛЬНЫЙ НОМЕР ЗАПИСИ ОБ АККРЕДИТАЦИИ В РЕЕСТРЕ АККРЕДИТОВАННЫХ ЛИЦ RA.RU.312199

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 3561-П33/25
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР СВИДЕТЕЛЬСТВА В ФИФ ОЕИ С-ДДЭ/26-03-2025/420639815

Действительно до: 25.03.2026

Средство измерений Дальномеры лазерные RGK D30, RGK D50, RGK D60, RGK D80, RGK D100, RGK D120 мод. RGK D120 ФИФ ОЕИ № 67788-17
наименование, тип, модификация СИ, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение
151269985
в составе -

поверено в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений
в соответствии с 001 МП раздел РЭ (ФГУП «ВНИИФТРИ» 30.03.2017г.)
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка
с применением эталонов 56482.14.2P.01201587, 56482.14.2P.01201588, 71665-18:№ 6712
Регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке
при следующих значениях влияющих факторов: Темп. окружающей среды 21 °С, отн. влажность 50%, атм. давление 747 мм рт. ст.
Перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов периодической (первичной) поверки признано пригодным к применению.

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: С-ДДЭ/26-03-2025/420639815

Знак поверки

Генеральный директор — Зубарев Алексей Сергеевич
Должность руководителя — *Подпись* — *Фамилия, имя и отчество (при наличии)*

Поверитель — Тишкин Владислав Валерьевич
Фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки 26.03.2025

ZZ 0054991



Центр Стандартизации и Метрологии (ЦСМ)

RA.RU.312199

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АЗ ИНЖИНИРИНГ» (ООО «АЗ-И»)
УНИКАЛЬНЫЙ НОМЕР ЗАПИСИ ОБ АККРЕДИТАЦИИ В РЕЕСТРЕ АККРЕДИТОВАННЫХ ЛИЦ RA.RU.312199

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 5555-П33/25
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР СВИДЕТЕЛЬСТВА В ФИФ ОЕИ С-ДДЭ/26-05-2025/434919538

Действительно до: 25.05.2026

Средство измерений Тахеометры электронные Trimble M3 DR 1», Trimble M3 DR 2», Trimble M3 DR 3», Trimble M3 DR 5» мод. Trimble M3 DR 5» ФИФ ОЕИ № 56286-14
наименование, тип, модификация СИ, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение
С653974
в составе -

поверено в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений
в соответствии с МИ 2798-2003
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка
с применением эталонов 5280.76.3P.01004401, 56482.14.2P.01201588, 56482.14.2P.01201587, 71665-18:№ 6712, 15500-12:№ 44730
Регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке
при следующих значениях влияющих факторов: Темп. окружающей среды 22 °С, отн. влажность 48%, атм. давление 753 мм рт. ст.
Перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов периодической (первичной) поверки признано пригодным к применению.

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: С-ДДЭ/26-05-2025/434919538

Знак поверки

Генеральный директор — Зубарев Алексей Сергеевич
Должность руководителя — *Подпись* — *Фамилия, имя и отчество (при наличии)*

Поверитель — Гришанова Галина Васильевна
Фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки 26.05.2025

ZZ 0061911



Центр Стандартизации и Метрологии (ЦСМ)

RA.RU.312199

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АЗ ИНЖИНИРИНГ» (ООО «АЗ-И»)
УНИКАЛЬНЫЙ НОМЕР ЗАПИСИ ОБ АККРЕДИТАЦИИ В РЕЕСТРЕ АККРЕДИТОВАННЫХ ЛИЦ RA.RU.312199

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ С-ДДЭ/16-09-2025/465067235

Действительно до: 15.09.2026

Средство измерений Толщиномеры электромагнитно-акустические ЕМ1401. мод. ЕМ1401 ФИФ ОЕИ № 87184-22
наименование, тип, модификация СИ, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение
00629

в составе -

поверено в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП 203-22-2022
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов 55992-13; №DG5T255100414, 48471-11;№С043237
Регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Темп. окружающей среды 21 °С, отн. влажность 48%, атм. давление 754 мм рт. ст.
Перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов периодической (~~первичной~~) поверки признано пригодным к применению.

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: С-ДДЭ/16-09-2025/465067235

Знак поверки:

Генеральный директор — Зубарев Алексей Сергеевич
Должность руководителя — *Подпись* — *Фамилия, имя и отчество (при наличии)*

Поверитель — Гришанова Галина Васильевна
Фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки 16.09.2025

Номер записи 3293-П43/25-К

ZZ 0076426

Приложение №11

Перечень использованной при обследовании нормативно-технической и методической документации

1. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г. №384-ФЗ.
2. СП 13-101-99 «Правила надзора, обследования, проведения технического обслуживания и ремонта промышленных дымовых и вентиляционных труб», принят и введен в действие Постановлением Госстроя России от 14.07.1999г. №2.
3. РД 03-610-03 «Методические указания по обследованию дымовых и вентиляционных промышленных труб».
4. «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», утв. Приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003г. №115.
5. СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий».
6. РД 34.21.122 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».
7. РД 22-01-97 «Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов (обследование строительных конструкций специализированными организациями)».
8. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».
9. ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».
10. ГОСТ 24846-2019 «Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений».
11. СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции».
12. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».
13. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».
14. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».
15. Дымовые трубы. Справочник «Теплотехник» М., 2004г.
16. «Руководство по эксплуатации промышленных дымовых и вентиляционных труб». Москва 1993г.
17. СО 34.21.524-98 «Типовая инструкция по эксплуатации металлических дымовых труб энергопредприятий» (РД 153-34.0-21.524-98).