



Общество с ограниченной ответственностью
«УРАЛЬСКАЯ ПАЛАТА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»
ИНН 6671469916 КПП 667101001
620014, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Радищева, д. 33, оф. 10
e-mail: info@urpase.ru сайт: urpase.ru
тел (343) 317-95-01

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«УРАЛЬСКАЯ ПАЛАТА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»**

«01» марта 2021 год

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования
внутренних инженерных сетей здания,
расположенного по адресу:
ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49

Том 2. Техническое обследование
систем отопления и горячего водоснабжения здания

г. Екатеринбург, 2021 год.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5
по результатам технического обследования внутренних инженерных
сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.
Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование
систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

1



Общество с ограниченной ответственностью
«УРАЛЬСКАЯ ПАЛАТА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»

ИНН 6671469916 КПП 667101001

620014, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Радищева, д. 33, оф. 10

e-mail: info@urpase.ru сайт: urpase.ru

тел (343) 317-95-01

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«УРАЛЬСКАЯ ПАЛАТА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»**

«01» марта 2021 год

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования
внутренних инженерных сетей здания,
расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым,
ул. Зверева, д. 49

Том 2. Техническое обследование
систем отопления и горячего водоснабжения здания

Инженер-строитель, эксперт

Директор



И.Б. Якубец

А.В. Матасова

г. Екатеринбург, 2021 год.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных
сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.
Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование
систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

2

**СОДЕРЖАНИЕ
ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ**

	Введение	5
	Основание для производства инженерно-технического обследования	5
	Предмет договора	5
1	Сведения об организации - исполнителе, о специалистах	5
1.1	Технические средства контроля, использованные при обследовании	6
1.2	Нормативные, методические и справочные источники	7
1.3	Термины и определения	8
2	Исследовательская часть	10
2.1	Объект обследования	10
2.2	Цель обследования	10
2.3	Дата, время и место производства обследования	11
2.4	Этапы проведения обследования	11
3	Визуальное - инструментальное обследование	12
3.1	Внутренние системы отопления и горячего водоснабжения (технический этаж)	13
3.2	Внутренние системы отопления и горячего водоснабжения жилых квартир.	16
3.3	Содержание и результаты толщинометрии стенок трубопроводов внутренних сетей отопления и горячего водоснабжения.	20
4	Заключение по результатам обследования	24
Приложения:		
	Приложение № 1. Акт о проведении экспертных работ в ходе натурального обследования (экспертизы)	27
	Приложение № 2. Копии документов о квалификации эксперта	28
	Приложение № 3. Копии документов на организацию	32

Введение

Настоящее техническое исследование выполнено с целью:

- обследования трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и установления соответствие (несоответствие) фактического износа и текущего их состояния.

Техническое заключение выполнено в соответствии с нормативными документами: СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений», ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

При производстве обследования использованы методы формальной, арифметической проверки, сопоставления и группировки объектов по форме и существу содержащихся в них данных.

При обследовании были учтены требования и рекомендации нормативных документов, технических регламентов и справочно-методической литературы.

Основание для производства инженерно-технического обследования:

Договор № УА-21 от 04.02.2021 г. на оказание услуг, заключенный между ООО «УРПАСЭ» и ООО «УК «КонсьержЪ».

Предмет договора: Предметом Договора является оказание услуг по проведению экспертизы.

1. Сведения об организации - исполнителе, о специалистах

Сведения об организации - исполнителе:

Общество с ограниченной ответственностью «УРАЛЬСКАЯ ПАЛАТА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ».

Юридический адрес: 620014, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Радищева, дом. 33, пом. 8.

Фактический адрес: 620014, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Радищева, дом. 33, оф. 10.

Сведения о специалистах:

Якубец Игорь Борисович

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5
по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

5

Образование, курсы, аттестации:

- ГОУ ВПО «Тюменская государственная архитектурно-строительная академия», специальность: «Промышленное и гражданское строительство», квалификация: инженер, выдан диплом.
- Внесен в национальный реестр специалистов НОПРИЗ по организации выполнения работ по инженерным изысканиям и подготовке проектной документации, реестровый номер ПИ-043622 от 09.12.2017 г.
- Обучение в АНО ДПО «Международный институт переподготовки и повышения квалификации», по программе: «Безопасность строительства и осуществление строительного контроля», выдано удостоверение.
- Обучение в АНО ДПО «Международный институт переподготовки и повышения квалификации», по программе: «Безопасность строительства и качества устройства инженерных систем и сетей», выдано удостоверение.
- Обучение в УЦ «Профаттестация», по дополнительной профессиональной программе: «Безопасность строительства и качества устройства автомобильных дорог и железнодорожных путей», выдано удостоверение о повышении квалификации.
- Обучение в УЦ «Профаттестация», по дополнительной профессиональной программе: «Строительный контроль и управление качеством в строительстве», выдано удостоверение о повышении квалификации.
- Профессиональная подготовка в Автономной некоммерческой образовательной организации «Техническое образование» по курсу «Лаборант по физико-механическим испытаниям шестого разряда», выдано удостоверение по профессии «Лаборант по физико-механическим испытаниям грунтов и строительных материалов», выдан протокол заседания экзаменационной комиссии.

Занимаемая должность: инженер-эксперт в области строительного контроля и технического надзора, лаборант по физико-механическим испытаниям 6-го разряда.

Стаж работы: общий стаж 18 лет, в том числе в области производства строительных экспертиз 11 лет.

1.1 Технические средства контроля, использованные при обследовании

При обследовании использованы следующие средства измерения/контроля:

№	наименование средства измерения/контроля
1	комплект визуально - измерительного контроля «ВИК»
2	уровень строительный
3	толщиномер ультразвуковой А1209

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

6

4	лазерная рулетка BOSCH DLE 150
5	термодетектор Bosch GIS 1000C
6	фотоаппарат CANON EOS 600D

1.2 Нормативные, методические и справочные источники

1. Федеральный закон от 31.05.2001 N 73-ФЗ (ред. от 08.03.2015) «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации».
2. ГОСТ 26433.2-94 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений».
3. ГОСТ 21779-82 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски».
4. ГОСТ 34059-2017 «Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения. Общие технические требования».
5. ГОСТ Р ИСО 16809-2015 «Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой, Измерение толщины».
6. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
7. СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
8. "Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов" (утв. Главной инспекцией Госархстройнадзора РФ 17.11.1993).
9. ФЗ № 384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
10. ФЗ № 123 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
11. СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».
12. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».
13. СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой, с Изменением N 1).
14. ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент (с Изменениями N 1, 2).
15. ГОСТ 3262-75 Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5, 6).
16. ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент (с Изменением N 1).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

7

1.3 Термины и определения

Авария - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению или повреждению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей среде.

Аварийное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.

Дефект - отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СНиП, ГОСТ, ТУ, СН и т.д.).

Диагностика - установление и изучение признаков, характеризующих состояние строительных конструкций зданий и сооружений для определения возможных отклонений и предотвращения нарушений нормального режима их эксплуатации.

Значительный дефект – дефект, при наличии которого существенно ухудшаются эксплуатационные характеристики здания, сооружения его части или конструктивного элемента. Дефект подлежит устранению.

Исправное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности.

Категория технического состояния - степень эксплуатационной пригодности строительной конструкции или здания и сооружения в целом, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик конструкций.

Несущие конструкции - строительные конструкции, воспринимающие эксплуатационные нагрузки и воздействия и обеспечивающие пространственную устойчивость здания.

Нормативное техническое состояние - категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

8

состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения.

Нормальная эксплуатация - эксплуатация конструкции или здания в целом, осуществляемая в соответствии с предусмотренными в нормах или проекте технологическими или бытовыми условиями.

Обследование технического состояния здания (сооружения) - комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование грунтов основания и строительных конструкций на предмет выявления изменения свойств грунтов, деформационных повреждений, дефектов несущих конструкций и определения их фактической несущей способности.

Ограниченно-работоспособное техническое состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости).

Оценка технического состояния - установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом.

Повреждение - неисправность, полученная конструкцией при изготовлении, транспортировании, монтаже или эксплуатации.

Работоспособное техническое состояние - категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

9

несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается.

Реконструкция здания - комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (нагрузок, планировки помещений, строительного объема и общей площади здания, инженерной оснащенности) с целью изменения условий эксплуатации, максимального восполнения утраты от имевшего место физического и морального износа, достижения новых целей эксплуатации здания.

Степень повреждения - установленная в процентном отношении доля потери проектной несущей способности строительной конструкцией.

Эксплуатационные показатели здания - совокупность технических, объемно-планировочных, санитарно-гигиенических, экономических и эстетических характеристик здания, обуславливающих его эксплуатационные качества.

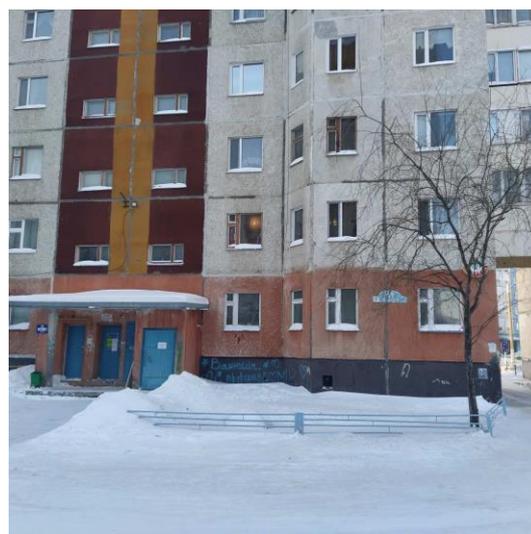
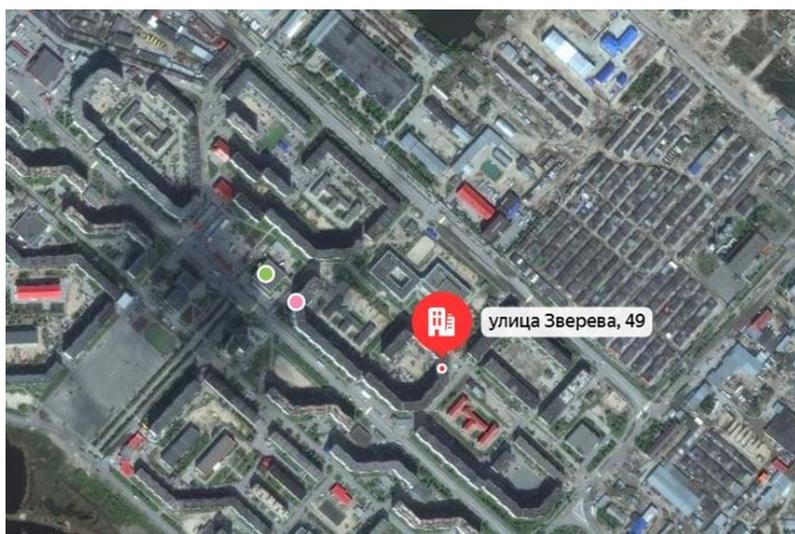
Физический износ здания (элемента) - величина, характеризующая степень ухудшения технических и связанных с ними других эксплуатационных показателей здания (элемента) на определенный момент времени.

2. Исследовательская часть

2.1 Объект обследования

Объект обследования: Внутренняя система отопления и горячего водоснабжения здания, расположенного по адресу ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49.

План-схема расположения обследуемого здания



2.2 Цель обследования

<p>ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5 по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания</p>	<p>ООО «УРПАСЭ»</p>	<p>10</p>
--	----------------------------	-----------

Цель:

- обследование трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и установление соответствия (несоответствия) фактического износа и текущего их состояния.

2.3 Дата, время и место производства обследования

Дата начала производства инженерно-технического обследования - «18» февраля 2021 г. в «08» часов «00» минут.

Дата окончания производства инженерно-технического обследования - «18» февраля 2021 г. в «11» часов «45» минут.

Место производства технического обследования: ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49

Место производства инженерно-технического обследования (обработка результатов инженерно-технического обследования объекта и разработка заключения) - г. Екатеринбург, ул. Радищева, дом. 33, оф. 10.

Дата окончания производства технического обследования (разработка технического заключения по материалам проведенного обследования объекта): «01» марта 2021 г. в «10» часов «25» минут.

2.4 Этапы проведения обследования

Подготовительные работы:

- ознакомление с объектом обследования.

Визуальное обследование:

- сплошное визуальное обследование конструкций, выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми замерами и их фиксацией.

- обследование трубопроводов и определение дефектов (свищи в металле, капельные течи в местах резьбовых соединений трубопроводов и врезки запорной арматуры, следы ремонтов трубопроводов и магистралей, непрогрев, поражение коррозией трубопроводов, нарушение теплоизоляции магистральных трубопроводов и стояков), состояние креплений и опор трубопроводов.

Детальное инструментальное обследование:

- техническое обследование строительных конструкций визуально-инструментальным методом в соответствии с СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

11

- определение температур поверхности трубопроводов на подаче и на выходе;
- измерение диаметров трубопроводов;
- измерение толщины стенок трубопроводов;
- фотофиксация отдельных конструкций, их элементов и узлов;
- определение геометрических параметров необходимых элементов и узлов конструкции здания;
- камеральная обработка полученных результатов;
- составление итогового документа - технического заключения по результатам обследования.

3. Визуально – инструментальное обследование

Объект обследования представляет собой систему горячего водоснабжения жилого дома с индивидуальным тепловым пунктом ИТП, обслуживающим жилые помещения.

Температура на поверхности подающего трубопровода ГВС, измеренная в ИТП составила 111,1 °С, на выходе – 70,9 °С, что соответствует нормам, определенным Постановлением Правительства РФ от 6 мая 2011 г. №354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (п.5 таблицы Приложения№1).

ИТП расположен в техническом подвале жилого дома и предназначен для теплоснабжения систем отопления и горячего водоснабжения (ГВС).

Присоединение ИТП осуществлено от наружных тепловых сетей с расчетными параметрами на входе.

Система отопления жилой части вертикальная, тупиковая, с нижней разводкой магистралей.

Магистральные трубопроводы в подвале теплоизолированы изоляцией на основе минеральной ваты.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 (от 12 мм до 50мм) и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (диаметром от 65 мм до 159 мм). От теплосети (и в теплосеть) установлены трубы диаметром 89 мм и толщиной стенки 3,5 мм. В систему ГВС (и из системы ГВС) установлены трубы диаметром 40 мм. В систему отопления (и из системы отопления) проложены трубы диаметром 108 мм и толщиной стенки 4,0 мм.

<p style="text-align: center;">ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5 по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания</p>	<p>ООО «УРПАСЭ»</p>	<p>12</p>
--	----------------------------	-----------

Целью визуального обследования конструкций является поэлементный сплошной осмотр сетей на предмет выявления дефектов и повреждений, определения фактических геометрических характеристик элементов.

Фото №1.



Фото №2.



3.1 Внутренние системы отопления и горячего водоснабжения (технический этаж).

В ходе проведения экспертизы выявлено следующее:

- Размеры труб соответствуют ГОСТ 3262-75 Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5, 6), ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент (с Изменением N 1), ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент (с Изменениями N 1, 2);
- Нарушена (повреждена) местами (до 55%) изоляция трубопроводов системы горячего водоснабжения жилого дома в нарушение требований п. 5.5.5 СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой, с Изменением N 1), тепловую изоляцию необходимо предусматривать для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам;
- Обнаружены многочисленные наросты, шлаковые наслоения, капельные течи в местах соединения и присоединения трубопроводов, следы ремонтов и замены отдельных участков трубопроводов (до 45%);
- Состояние опор крепление трубопроводов – неудовлетворительное. Опоры поражены коррозией, частично отсутствуют. Местами

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

13

трубопровод лежит на грунтовом основании без опор крепления (до 15%);

Фото №3.



Фото №4.



Фото №5.



Фото №6



- Уклон горизонтальных участков трубопроводов в техническом подвале составляет не менее 0,002;
- Обнаружены многочисленные следы коррозии на трубопроводах (до 65%);

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

Фото №7.



Фото №8.



Фото №9.



Фото №10.



- Узлы прохода стояков через межэтажные перекрытия не заполнены эластичными герметизирующими материалами (до 75%). В нарушении п. 4.7 СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой, с Изменением N 1) «При проектировании и реконструкции инженерных сетей в жилых и административных зданиях узлы прохода стояков через межэтажные перекрытия следует заполнять современными эластичными герметизирующими материалами, при этом трубопровод стояка должен быть заключен в кожух из минераловатных изделий группы горючести НГ».

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

15

Фото №11.



Фото №12.



3.2. Внутренние системы отопления и горячего водоснабжения жилых квартир (выборочно).

В ходе проведения экспертизы, экспертами была обследована внутренняя система отопления и горячего водоснабжения в жилых квартирах № 6, 68, 83, 121, 195, 205, 237, 282, 373, 366.

Произведен внешний осмотр инженерных систем, с фиксированием дефектов на цифровую камеру, что соответствует требованиям СП 13-102-2003 п. 7.2 «Основой предварительного обследования является осмотр здания или сооружения и отдельных конструкций с применением измерительных инструментов, и приборов (бинокли, фотоаппараты, рулетки, штангенциркули, щупы и прочее)».

В ходе проведения экспертизы выявлено следующее:

- Размеры труб соответствуют ГОСТ 3262-75 Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5, 6), ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент (с Изменением N 1), ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент (с Изменениями N 1, 2);
- Повреждения трубопроводов (трещины, разломы, отверстия), расстройство раструбных и стыковых соединений не зафиксированы;
- Обнаружены следы ремонтов и замены отдельных участков трубопроводов;
- Обнаружены следы коррозии на трубопроводах (квартира №366, 83, 68, 6);
- Узлы прохода стояков через межэтажные перекрытия заполнены эластичными герметизирующими материалами.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

16

Фото №13.

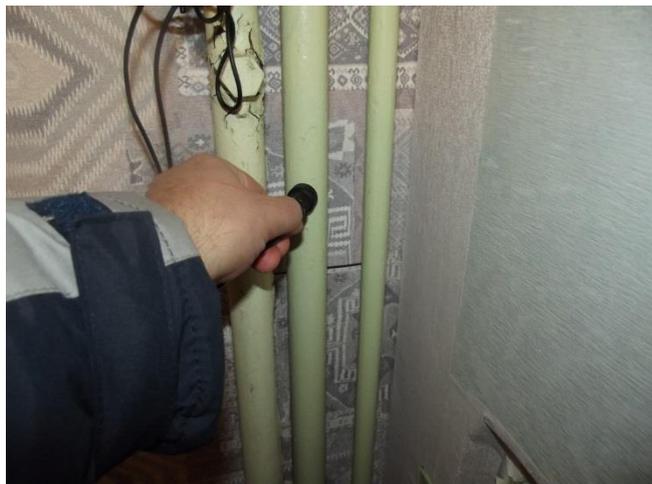


Фото №14.



Фото №15.



Фото №16.



Фото №17.

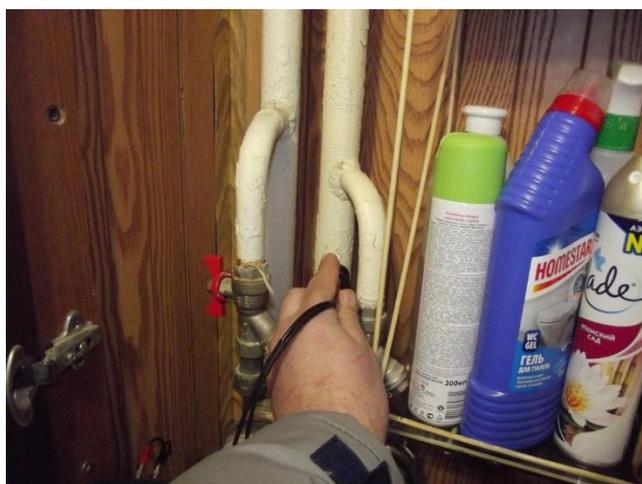


Фото №18.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

Фото №19.



Фото №20.



Фото №21.



Фото №22.



Фото №23.



Фото №24.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

Фото №25.



Фото №26.



Фото №27.



Фото №28.



Фото №29.



Фото №30.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

Фото №31.



Фото №32.



3.3. Содержание и результаты толщинометрии

стенки трубопроводов внутренних сетей отопления и горячего водоснабжения.

Измерение (толщинометрия) внутренних сетей (трубопроводов) отопления и горячего водоснабжения выполнено с применением ультразвукового толщиномера А1209.

Задачей ультразвукового измерения (толщинометрия) внутренних сетей (трубопроводов) отопления и горячего водоснабжения объекта, являлось измерения остаточной толщины стенки в процессе эксплуатации.

Ультразвуковые измерения (толщинометрия) внутренних сетей (трубопроводов) отопления и горячего водоснабжения объекта, производились в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 16809-2015 «Контроль неразрушающий. Контроль ультразвуковой. Измерение толщины». Настоящий стандарт устанавливает принципы ультразвукового измерения толщины металлических и неметаллических материалов на основе измерения времени прохождения ультразвуковых импульсов. Толщина материала вычисляется путем умножения известной скорости звука в материале на время прохождения и деления на количество прохождений импульса через стенку материала.

Поверхность участка контакта высокотемпературного преобразователя со стенкой трубы предварительно защищена металлической щеткой и обезжирена.

Ультразвуковые измерения (толщинометрия) внутренних сетей (трубопроводов) объекта проводилась в количестве:

№	Наименование трубопровода	Характеристика	Вид	испытания	Остаточная
---	---------------------------	----------------	-----	-----------	------------

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

20

испытания		трубопровода по регламенту (ГОСТ)	(измерения)	стенка трубопровода по результатам испытаний (измерений), мм
1	Трубопровод Т1	труба стальная Ø 159	тощинометрия	3.20
2	Трубопровод Т1	труба стальная Ø 159	тощинометрия	4.59
3	Трубопровод Т1	труба стальная Ø 159	тощинометрия	4.18
4	Трубопровод Т1	труба стальная Ø 159	тощинометрия	4.13
5	Трубопровод Т1	труба стальная Ø 159	тощинометрия	4.27
Стенка трубопровода, по результатам толщинометрии, мм.:				4.07

№ испытания	Наименование трубопровода	Характеристика трубопровода по регламенту (ГОСТ)	Вид испытания (измерения)	Остаточная стенка трубопровода по результатам испытаний (измерений), мм
1	Трубопровод Т2	труба стальная Ø 159	тощинометрия	4.36
2	Трубопровод Т2	труба стальная Ø 159	тощинометрия	4.61
3	Трубопровод Т2	труба стальная Ø 159	тощинометрия	4.83
4	Трубопровод Т2	труба стальная Ø 159	тощинометрия	5.28
5	Трубопровод Т2	труба стальная Ø 159	тощинометрия	4.64
Стенка трубопровода, по результатам толщинометрии, мм.:				4.74

№ испытания	Наименование трубопровода	Характеристика трубопровода по регламенту (ГОСТ)	Вид испытания (измерения)	Остаточная стенка трубопровода по результатам испытаний (измерений), мм
1	Трубопровод Т3	труба стальная Ø 32	тощинометрия	1.52
2	Трубопровод Т3	труба стальная Ø 32	тощинометрия	1.30
3	Трубопровод Т3	труба стальная Ø 32	тощинометрия	1.38
4	Трубопровод Т3	труба стальная Ø 32	тощинометрия	1.08
5	Трубопровод Т3	труба стальная Ø 32	тощинометрия	1.46
Стенка трубопровода, по результатам толщинометрии, мм.:				1.35

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5
по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

21

Фото №31.



Фото №32.



Фото №31.



Фото №32.



Фото №33.



Фото №34.



Вывод:

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

- √ по результатам ультразвуковых измерений (толщинометрии) внутренних сетей, трубопровода Т1 (труба стальная Ø 159), выявлено среднее значение остаточной стенки трубы 4.07 мм. Уменьшение стенки трубопровода с 8.0 мм до среднего значения 4.07 мм, в результате эксплуатации. Процент относительной глубины коррозионного поражения стенки трубопровода составляет 49,1 %. Допустимое значение максимальной относительной глубины коррозионного поражения трубопровода не более 50% значения толщины стенки новой трубы.
- √ по результатам ультразвуковых измерений (толщинометрии) внутренних сетей, трубопровода Т2 (труба стальная Ø 159), выявлено среднее значение остаточной стенки трубы 4.74 мм. Уменьшение стенки трубопровода с 8.0 мм до среднего значения 4.74 мм, в результате эксплуатации. Процент относительной глубины коррозионного поражения стенки трубопровода составляет 40,7 %. Допустимое значение максимальной относительной глубины коррозионного поражения трубопровода не более 50% значения толщины стенки новой трубы.
- √ по результатам ультразвуковых измерений (толщинометрии) внутренних сетей, трубопровода Т3 (труба стальная Ø 32), выявлено среднее значение остаточной стенки трубы 1.35 мм. Уменьшение стенки трубопровода с 2.8 мм до среднего значения 1.35 мм, в результате эксплуатации. Процент относительной глубины коррозионного поражения стенки трубопровода составляет 51,8 %. Допустимое значение максимальной относительной глубины коррозионного поражения трубопровода более 50% значения толщины стенки новой трубы. В нарушении п. 5.4 ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.

Физический износ систем инженерного оборудования определяют в соответствии с ВСН 53-86(р)/Госгражданстрой Правила оценки физического износа жилых зданий. При этом, если в процессе реконструкции или эксплуатации некоторые элементы системы были заменены новыми, то физический износ уточняют расчетом и определяют по формуле

$$\Phi_k = \sum_{i=1}^n \Phi_i \frac{P_i}{P_k}, (1)$$

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

где Φ_k - физический износ элемента или системы, %;

Φ_i - физический износ участка элемента или системы, %, определенный по [14];

P_i - размеры (площадь или длина) поврежденного участка, м² или м;

P_k - размеры всей конструкции, м² или м;

n - число поврежденных участков.

Физический износ системы определяют как сумму средневзвешенного износа элементов.

При проведении обследования установлено, что реконструкция и замена узлов и трубопроводов канализационной системы не производились с момента постройки и сдачи здания в эксплуатацию.

Согласно п 1.7 ВСН 53-86(р)/Госгражданстрой Правила оценки физического износа жилых зданий «Физический износ внутренних систем инженерного оборудования зданий в целом должен определяться по табл. 64-71 на основании оценки технического состояния элементов, составляющих эти системы (по признакам: массовые течи в местах присоединения приборов; повреждение чугунных трубопроводов, следы ремонтов (хомуты, заделка и замена отдельных участков).

По табл. 65, 66 (ВСН 53-86(р)/Госгражданстрой Правила оценки физического износа жилых зданий) такому состоянию системы соответствует физический износ сетей отопления и горячего водоснабжения здания - 65%. Необходима полная замена системы.

Вывод: Оценка технического состояния сетей отопления и горячего водоснабжения здания, согласно выявленным дефектам и на основании ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», характеризуется, как **ограниченно - работоспособное состояние**.

4. Заключение по результатам обследования

По результатам проведенного технического обследования общедомовых сетей отопления и горячего водоснабжения в здании по адресу ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49, выполненного в феврале 2021 года специалистом Общества с ограниченной ответственностью «Уральская Палата Судебной Экспертизы» с целью определения:

- ✓ Технического состояния трубопроводов систем отопления и горячего водоснабжения общедомового назначения (в подвале) и выборочно в 10

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

24

квартирах и их соответствия строительным правилам и нормативным актам, действующим в РФ.

следуют выводы:

ВЫВОД:

- 1. Обследуемые общедомовые сети отопления и горячего водоснабжения в здании, расположенном по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49 не соответствуют строительным нормам и правилам РФ.**
- 2. Результат проведенного технического обследования общедомовых сетей отопления и горячего водоснабжения объекта, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49 отражает, что техническое состояние общедомовых сетей отопления и горячего водоснабжения оцениваются в категории технического состояния, как ограниченно-работоспособное – необходимы мероприятия по устранению дефектов в соответствии с действующими на территории РФ нормативно-техническими требованиями.**

На основании проведенного технического обследования объекта, расположенного по адресу : ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49 установлено что, общедомовые сети отопления и горячего водоснабжения не отвечают требованиям государственных стандартов, сводов правил, нормативных документов, входящих в перечень стандартов, обязательного исполнения и действующих на территории Российской Федерации, а именно:

- ✓ **«КЛАССИФИКАТОР ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕФЕКТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» (Утвержден Главной инспекцией Госархстройнадзора России 17 ноября 1993 года);**
- ✓ **ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния;**
- ✓ **СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой, с Изменением N 1).**

Согласно нормативно-техническому документу “Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов” «каждое единичное отступление от проектных решений или неисполнение требований норм является дефектом».

Физический износ сетей отопления и горячего водоснабжения здания составляет 65%, согласно таблицам 65, 66 «ВСН 53-86(р)/Госгражданстрой Правила оценки

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

25

физического износа жилых зданий». Требуется полная замена общедомовой системы отопления и горячего водоснабжения.

Для устранения выявленных недостатков, с целью приведения общедомовой системы отопления и горячего водоснабжения жилого дома в работоспособное состояние, отвечающее условиям нормальной эксплуатации, необходимо провести капитальный ремонт общедомовой системы отопления и горячего водоснабжения.

Инженер – эксперт



/Якубец И.Б./

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

26

Приложение № 1. Акт о проведении экспертных работ в ходе натурального обследования (экспертизы)

АКТ о проведении экспертных работ в ходе натурального обследования (экспертизы)

"22" февраля 2021 г.

15:00:00

20:00:00

Дата осмотра

Время начала осмотра

Время окончания осмотра

Место проведения осмотра (адрес объекта):

г. Надым, ул. Зверева, 49

Квартира №
336
373
282
237
205

Квартира №
195
121
83
68
6

Мною, специалистом Якубеш И.Б. проведен осмотра объекта и составлен акт о нижеследующем:

В результате натурального обследования (экспертизы) были выполнены следующие работы:

- 1) Измерения толщины стенок металлических труб ультразвуковым толщиномером;
- 2) Визуального осмотра трубопроводов (на наличие течи, коррозии, нарушения теплоизоляции);
- 3) Обследования состояния опор и крепления трубопроводов;
- 4) Замеров уклонов трубопроводов горизонтальных участков (кроме исследования инженерных сетей в жилых квартирах).

В результате натурального обследования (экспертизы) было установлено следующее:

Методы и результаты обследования зафиксированы в заключении.

Должность:

Специалист-эксперт

Подписи сторон:

Подпись

ФИО



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

27

Приложение № 2. Копии документов о квалификации эксперта
Документы эксперта Якубец Игоря Борисовича



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»



Протокол № 46-15
исследования экспертной комиссии АНОО «Техническое образование»

Место проведения: 450022, РБ, г. Уфа, ул. Батырская, 11
12 января 2015г.

В составе:
Председатель: Афлатунев Евгений Фёдорович – директор АНОО «Техническое образование»
Члены комиссии: Фигуринов Рамиль Минимухаметович – преподаватель
Афлатунев Эвлия Фёдоровна – начальник отдела обучения

Представители других органов:
Провела проверку знаний: По программе: «Лаборант по физико-механическим испытаниям»

№ п.п.	Фамилия, имя, отчество (полностью)	Должность	Предприятие	Заключение
1.	Якубец Игорь Борисович	Инженер-эксперт	ООО «Эксперт»	Присвоить квалификацию лаборант по физико-механическим испытаниям 5 (пятой) разряд

Председатель комиссии: Афлатунев Евгений Фёдорович
Члены комиссии: Фигуринов Рамиль Минимухаметович
Афлатунев Эвлия Фёдоровна
Представитель территориального органа Ростехнадзора: _____

М.П. КОМПЕТЕНТНЫЙ ЦЕНТР ТЕХ. ОБРАЗОВАНИЯ
М.П. АНОО «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»
М.П. АНОО «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5
по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

УДОСТОВЕРЕНИЕ № 46-15/1



М.П.



(личная подпись)

Выдано Якубов
(фамилия)
Игорю Борисовичу
(имя, отчество)

в том, что он(а) «15» января 2016 г. окончил(а)

АНО «Техническое образование» г. Уфа
(наименование учебного заведения)

по профессии Лаборант по физико-механическим испытаниям

Выдано «15» января 2016 г.

**РЕШЕНИЕМ
АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИИ**

Якубов
(фамилия)
Игорю Борисовичу
(имя, отчество)

присвоена квалификация Лаборант по физико-механическим испытаниям 5 (пятой) разряда

Допускается _____

Основание: Протокол аттестационной комиссии № 46-15 от «15» января 2015 г.

Председатель аттестационной комиссии

Инспектор Ростехнадзора
(подписывается в случаях, предусмотренных правилами Ростехнадзора РФ)

Руководитель учебного заведения



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ**

Настоящее свидетельство выдано **Якубов Игорю Борисовичу**
(фамилия, имя, отчество)

в том, что он с «15» января 2015 г. по «15» января 2016 г. прошел профессиональную подготовку в

Акционерной некоммерческой образовательной организации «Техническое образование» (АНО «Техническое образование»)

по курсу «Лаборант по физико-механическим испытаниям» (наименование программы профессионального обучения) в объеме 240 часов

Присвоена квалификация «Лаборант по физико-механическим испытаниям» пятой разряда

Принят стажировку на ООО «ЭнСиб Экспертные технические организации»

М.П. Якубов
Секретарь И



Город: Уфа 2016 г.

Лицензия на право ведения образовательной деятельности
Рос. № 0870 от 21 сентября 2013 г. Серия 02.36.004734
Срок действия лицензии - бессрочно

Регистрационный номер 46-15/1

<p>ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5 по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул. Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания</p>	<p>ООО «УРПАСЭ»</p>	<p>30</p>
--	----------------------------	-----------



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»

31

Приложение № 3. Копии документов на организацию

Формы № П 5 1 1 0 0 3

Федеральная налоговая служба
СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации юридического лица

В Единый государственный реестр юридических лиц в отношении юридического лица

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКАЯ ПАЛАТА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"
(полное наименование юридического лица)

внесена запись о создании юридического лица

12 декабря 2014 года
(дата) (месяц прописью) (год)

за основным государственным регистрационным номером (ОГРН)
111466711030021

Запись, содержащая сведения, приведенные в прилагаемом к настоящему свидетельству листе записи Единого государственного реестра юридических лиц.

Свидетельство выдано налоговым органом Инспекция Федеральной налоговой службы по Ленинскому району г. Екатеринбурга
(наименование регистрирующего органа)

12 декабря 2014 года
(дата) (месяц прописью) (год)

Заместитель начальника
Инспекции Федеральной налоговой службы по Ленинскому району г. Екатеринбурга
Ермолина Ф. Р.
(подпись)
Фамилия, инициалы

серия 66 №007791730

Формы № 1-1-Учет
Код по КНД 1121007

Федеральная налоговая служба
СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ПОСТАНОВКЕ НА УЧЕТ РОССИЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
В НАЛОГОВОМ ОРГАНЕ ПО МЕСТУ ЕЕ НАХОЖДЕНИЯ

Настоящее свидетельство подтверждает, что российская организация
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКАЯ ПАЛАТА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"
(полное наименование российской организации в соответствии с учредительными документами)

ОГРН **1114667110310211**
поставлена на учет в соответствии с
Налоговым кодексом Российской Федерации 12 декабря 2014 г.
(число, месяц, год)

в налоговом органе по месту нахождения Инспекция Федеральной налоговой службы по Ленинскому району г. Екатеринбурга

и ей присвоен
ИНН/КПП **66711469916 / 667101001**
(наименование налогового органа и его код)

Заместитель начальника
Инспекции Федеральной налоговой службы по Ленинскому району г. Екатеринбурга
Ермолина Ф. Р.
(подпись)
Фамилия, инициалы

серия 66 №007791366

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №21/5

по результатам технического обследования внутренних инженерных сетей здания, расположенного по адресу: ЯНАО, г. Надым, ул.

Зверева, д. 49. Том 2. Техническое обследование систем отопления и горячего водоснабжения здания

ООО «УРПАСЭ»