



Общество с ограниченной ответственностью «Центр независимой профессиональной экспертизы «ПетроЭксперт» / ООО «ПетроЭксперт»
Фактический адрес: Щербаков переулок д.15, г. Санкт-Петербург, 191002,
Почтовый адрес: Щербаков переулок д.15/34, комн.93, г. Санкт-Петербург, 191002
Тел: +7 (812) 331-81-80, Факс: +7 (812) 314-24-28,
www.petroexpert.ru, e-mail: info@petroexpert.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

№ АБ 21/538-СТЭ от 15.12.2021 г.

Заключение составлено:

15.12.2021

Заказчик

ООО «Северо-Запад Инжиниринг»

Исполнитель

ООО «ПетроЭксперт»

Санкт-Петербург
2021 г.



Общество с ограниченной ответственностью «Центр независимой профессиональной экспертизы «ПетроЭксперт» / ООО «ПетроЭксперт»
Фактический адрес: Щербаков переулок д.15, г. Санкт-Петербург, 191002,
Почтовый адрес: Щербаков переулок д.15/34, комн.93, г. Санкт-Петербург, 191002
Тел: +7 (812) 331-81-80, Факс: +7 (812) 314-24-28,
www.petroexpert.ru, e-mail: info@petroexpert.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ № АБ 21/538-СТЭ

Производство исследования начато 06 декабря 2021 г.
Производство исследования окончено 15 декабря 2021 г.

29 ноября 2021 года Общество с ограниченной ответственностью «Центр независимой профессиональной экспертизы «ПетроЭксперт» (ООО «ПетроЭксперт») и ООО «Северо-Запад Инжиниринг» заключили договор №АБ 21/538 СТЭ на проведение строительно-технического исследования (далее – «исследование») с целью обследования технического состояния трубопровода и запорной арматуры.

Проведение обследования поручено:

Специалисту ООО «ПетроЭксперт» *Мамонтову Николаю Николаевичу*, имеющему высшее техническое образование, квалификация «Судебный эксперт» по специальности «Судебная экспертиза» (диплом ФГКОУ ВПО «Волгоградская академия МВД РФ» КТ № 60676), прошедшему профессиональную переподготовку по программе «Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости» с присвоением квалификации «Строительный эксперт» (диплом ЧУ «Образовательная организация дополнительного профессионального образования «Международная академия экспертизы и оценки» № 642404878346), повышение квалификации по программе

«Основы судебной экспертизы» (удостоверение Северо-Западного филиала ФГБОУВО «Российский государственный университет правосудия», рег. № С34108у), повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Сметное дело в строительстве» (диплом ЦГК «Главкурс», рег. № СК-262/17), имеющему сертификат соответствия судебного эксперта по специальности 16.1: «Исследование строительных объектов и территории, функционально связанной с ними, в том числе с целью проведения их оценки» (диплом СС № 003838). Стаж работы в качестве судебного эксперта 8 лет.

Специалисту ООО «ПетроЭксперт» Беспалову Сергею Владимировичу, имеющему высшее техническое образование, квалификация «Инженер» по специальности «Экспертиза и управление недвижимостью» (диплом ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет» К № 56990), прошедшему профессиональную переподготовку по программе «Судебная строительнотехническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости» с присвоением квалификации «Строительный эксперт» (диплом ЧУ «Образовательная организация дополнительного профессионального образования «Международная академия экспертизы и оценки» № 642406259755), повышение квалификации по программе «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве» (свидетельство ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет», рег. № 11.041-16-3033), повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Безопасность строительства и осуществление строительного контроля» (удостоверение Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета, рег. №26169-ПКС), повышение квалификации по программе «Основы судебной экспертизы» (удостоверение Российского государственного университета правосудия

№СЗ4105у); имеющему сертификат соответствия судебного эксперта по специальности 16.1: «Исследование строительных объектов и территории, функционально связанной с ними, в том числе с целью проведения их оценки» (сертификат СС № 024594). Стаж работы по специальности 8 лет.

Перед специалистами поставлена задача:

Проведение обследования Объекта: демонтированной стальной трубы Ладожского водовода (DN820 1045 м.п.) и отдельных элементов запорной арматуры согласно Техническому заданию, размещенных по адресу: Ленинградская область, Морозовское г.п., деревня Кошкино, здание 1/1.

Используемая литература:

1. ГОСТ 15467-79 «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения»;
2. СП 71.13330.2017 (актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87) «Изоляционные и отделочные покрытия»;
3. Перельмутер А. В., Сливкер В. И. Расчетные модели сооружений и возможность их анализа. Издательство «Сталь», 2002 г. – 586 с;
4. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
5. ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент»;
6. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
7. СП 33.13330.2012 «Расчет на прочность стальных трубопроводов»;
8. СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы».

Термины и определения

Дефект – каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям ГОСТ 15467-79;

Система водоснабжения: Комплекс сооружений, самотечных и

напорных сетей, служащий для забора воды из источников водоснабжения, ее очистки до нормативных показателей и подачи потребителю;

Восстановленные трубы: Трубы, бывшие в употреблении, прошедшие комплекс восстановительных работ;

Надежность: Свойство объекта сохранять во времени способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

В распоряжение специалистов для исследования предоставлено:

Документация по объекту исследования:

1. Схема капитального ремонта участка Ладожского водовода Ду-800, L-1095 на 1 листе в 1 экз.;
2. Акт от 02.08.2021 года об использовании 72 м.п. трубы под камеры на 1 л. в 1 экз.;
3. Акт приема-передачи демонтированного участка водовода и запорной арматуры №1 от 25.10.2021 года на 1 л. в 1 экз.

ИССЛЕДОВАНИЕ

Объект исследования – демонтированная стальная труба Ладожского водовода и отдельные стальные элементы запорной арматуры.

Цель исследования – оценка технического состояния объектов исследования и возможности дальнейшего применения в целях хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения;

Обследование (осмотр) объекта проводилось 06 декабря 2021г. в светлое время суток при естественном и искусственном освещении в период времени с 11.00 до 12.20 МСК по адресу: Ленинградская область, Морозовское г.п., деревня Кошкино, здание 1/1. Доступ к объекту исследования обеспечил представитель заказчика.

Характеристика обследуемого объекта

Объект исследования – Демонтированная стальная труба Ладожского водовода DN 820, Ду-800 973 м.п. и отдельные стальные элементы запорной арматуры:

- обратный клапан DN600 PN16, чугун – 1 шт.;
- задвижка DN300 PN10, сталь – 1 шт.;
- задвижка DN150 PN10, сталь – 1 шт.;
- кран шаровый DN100 – 1 шт.;
- кран шаровый DN50 – 1 шт.;
- вантуз DN100, чугун – 1 шт.

Проведение исследования

Специалистами было произведено визуальное и визуально-инструментальное сплошное обследование с фиксированием на цифровую камеру.

Имеющиеся нормативные документы для оценки степени физического износа трубопроводов водоснабжения не удовлетворяют в полной мере целям исследования, поскольку позволяют произвести анализ степени физического износа трубопровода как единой системы, в то время как исследуемые объекты не являются системой.

Обследование производилось в несколько этапов:

- оценка достаточности и полноты технической документации;
- сбор, анализ и обработка технической документации по объекту;
- составление программы работ;
- сплошное визуально-инструментальное и детальное обследование объекта;
- камеральный этап: обобщение и анализ полученной информации, сопоставление с требованиями НТД, формулирование выводов.

Произведены замеры геометрических характеристик в соответствии с ГОСТ Р 58941-2020 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения».

Обмер геометрических параметров объекта исследования выполнялся с помощью измерительного инструмента:

- рулетка измерительная металлическая 0-5 м, сертификат калибровки №21-10169;
- линейка измерительная металлическая 0-300 мм, сертификат калибровки №21-04504;
- дальномер «Leica DISTO A5», свидетельство о поверке №С-СП/17-03-2021/45399225;
- штангенциркуль ЦД 0,02 мм, заводской № 61276, сертификат калибровки №21-04505.

В ходе натурального визуально-инструментального обследования объекта определялось:

- наличие механических повреждений, трещин, деформаций и иных дефектов;
- наличие и габаритные размеры отложений на внутренних стенках труб.

Фотофиксация выполнена цифровым фотоаппаратом «iPhone 12».

ИССЛЕДОВАНИЕ:

Анализом представленной документации установлено, что согласно схеме капитального ремонта участка Ладожского водовода Ду 800 мм, L-1095 м.п. был осуществлен демонтаж 1095 м.п. труб (см. рис. №1). Согласно акту от 02.08.2021 года, установлено, что 72 м.п. демонтированной трубы использовано в качестве свайного основания под

фундаменты камер КО14-2, КС14-2, КВ14-2а.

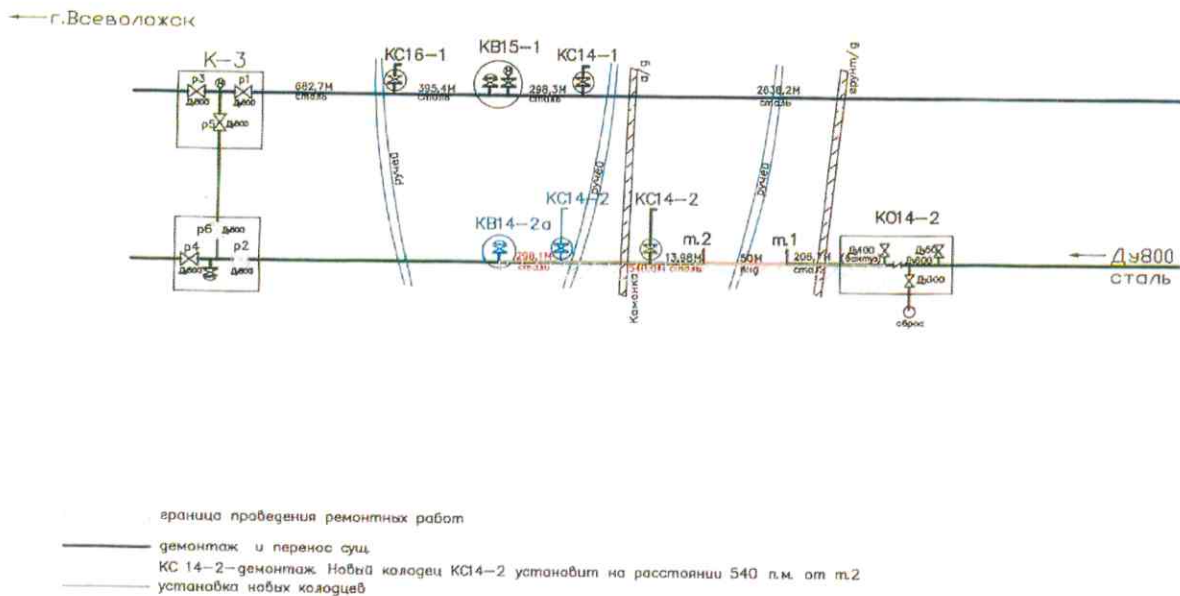


Рис. №1. Схема капитального ремонта участка Ладожского водовода Ду 800 мм, L-1095 м.п.

Согласно акту приема-передачи демонтированного участка водовода и запорной арматуры №1 от 25.10.2021 года, установлено, что на площадку хранения по адресу: Ленинградская область, Морозовское г.п., деревня Кошкино, здание 1/1 передано 973 м.п. стальных труб Ду-800, и демонтированные отдельные стальные элементы запорной арматуры:

- обратный клапан DN600 PN16, чугун – 1 шт.;
- задвижка DN300 PN10, сталь – 1 шт.;
- задвижка DN150 PN10, сталь – 1 шт.;
- кран шаровый DN100 – 1 шт.;
- кран шаровый DN50 – 1 шт.;
- вантуз DN100, чугун – 1 шт.

Осмотром площадки хранения труб установлено, что трубы размещены под открытым небом в 9 штабелей, высотой не более 3 рядов отрезками, со средней длиной 5,7-6,1 м.п. Средний внутренний диаметр труб – 800мм, средний наружный диаметр труб 820 мм, средняя толщина стенки – 10мм.

Произведенными замерами и дальнейшими расчетами установлено, что на площадке хранения размещены 166 отрезков трубы стальной Ду 800 мм, общей протяженностью 972,2 м.п. Детальным обследованием отрезков труб установлено:

- до 60% труб имеют дефекты в виде деформаций (замятий) торцевых кромок, со средним перекрытием сечения трубы до 15% в отдельных случаях до 55%;

- до 40% труб имеют деформации в виде вмятин на различном удалении от торцевых срезов с перекрытием сечения до 10%, отмечена общая утрата геометрии (овальность) труб на большей протяженности осматриваемых фрагментов;

- все внутренние стенки труб корродировали под влиянием агрессивной среды, коррозионные повреждения выражены в сплошной ржавчине, кавернах, уменьшении толщины стенки на 5-14% (среднее значение по результатам группы измерений 7%, минимальное зафиксированное значение остаточной толщины стенки в 8,60мм);

- на стенках всех отрезков трубопроводов зафиксировано наличие плотных твердых отложений. При механическом воздействии отложения отламываются, открывая каверны на стенках труб. Отложения имеют мощность до 56 мм, средний показатель мощности отложений при радиальном размещении – 12 мм.

- зафиксировано наличие грунта в трубах на общей протяженности 220 м, среднее распределенное значение мощности грунтовых наслоений составляет 50 мм (максимальное зафиксированное значение 290 мм, минимальное 11мм);

- наружная поверхность всех труб имеет значительные повреждения изолирующих слоев, выраженные в локальных разрывах, отслоениях.

Таким образом, по результатам исследования установлено, что обследуемые трубы имеют ряд существенных дефектов (деформации,

истончение стенок, коррозионные повреждения, отложения), наличие которых делает невозможным их дальнейшую безаварийную эксплуатацию как элементов системы водоснабжения.

Также специалистами отмечается тот факт, что согласно действующим требованиям

- п. 4.8 СП 31.13330.2012 *«Не допускается применять стальные трубы, отводы, арматуру и оборудование, ранее бывшие в употреблении»*,
п. 5.36 *«Использование восстановленных стальных труб и других, бывших в употреблении видов металлоконструкций (профилей, балок, листов, полос, свай, шпунтов и др.) не допускается предусматривать в проектной и рабочей документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт зданий и сооружений повышенного и нормального уровня ответственности»*;

- п. 5.4 СП 33.13330.2012 *«Использование восстановленных стальных труб не допускается предусматривать в проектной и рабочей документации на строительство новых и реконструкцию действующих стальных трубопроводов»*;

- п. 17.1.1 СП 36.13330.2012 *«Использование восстановленных стальных труб и других, бывших в употреблении видов металлоконструкций, не допускается предусматривать в проектной и рабочей документации на строительство новых и реконструкцию действующих магистральных трубопроводов»*.

Таким образом, дальнейшее использование обследуемых отрезков труб по прямому назначению не представляется возможным ввиду наличия выявленных существенных дефектов, влияющих на расчетную прочность и функциональность трубопровода.

Обследованием элементов запорной арматуры:

- обратный клапан DN600 PN16, чугун – 1 шт.;
- задвижка DN300 PN10, сталь – 1 шт.;

- задвижка DN150 PN10, сталь – 1 шт.;
- кран шаровый DN100 – 1 шт.;
- кран шаровый DN50 – 1 шт.;
- вантуз DN100, чугун – 1 шт.

Установлено следующее:

- все обследуемые элементы покрыты сплошной ржавчиной;
- коррозионным повреждениям наиболее подверглись фланцы и болтовые отверстия фланцев задвижек, обратного клапана и вантуза. Коррозионные повреждения выражены наличием каверн, что исключает возможность плотного герметичного соединения фланцев;
 - задвижки DN300 PN10 и DN150 PN10 имеют коррозионные повреждения штоков, клиньев, заблокированы в закрытом состоянии;
 - обратный клапан DN600 PN16 имеет существенные повреждения внутренней поворотной оси, створок, находится в заблокированном состоянии;
 - шаровые краны DN100 и DN50 имеют многочисленные механические повреждения в виде царапин, сколов. Отмечены люфты штоков кранов.

Таким образом, по результатам исследования установлено, что обследуемые элементы запорной арматуры имеют ряд существенных дефектов (деформации, истончение стенок, коррозионные повреждения фланцев), наличие которых делает невозможным их дальнейшую безаварийную эксплуатацию как элементов системы водоснабжения.

Также специалистами отмечается тот факт, что согласно действующим требованиям

- п. 4.8 СП 31.13330.2012 *«Не допускается применять стальные трубы, отводы, **арматуру** и оборудование, ранее бывшие в употреблении».*

Таким образом, дальнейшая эксплуатация обследуемых элементов запорной арматуры по прямому назначению не представляется возможным ввиду наличия выявленных существенных дефектов, влияющих на расчетную прочность и герметичность соединений и общую функциональность.

Для определения ориентировочного веса металла отрезков труб производились следующие вычисления:

Согласно Таблице №1 ГОСТ 10704-91 масса 1 погонного метра трубы с наружным диаметром 820 мм и толщиной стенки 10 мм составляет 199,76 кг. Учитывая среднее истончение стенок трубопровода на 7% масса 1 погонного метра трубы с наружным диаметром 820 мм и толщиной стенки 10 мм при уменьшении на 7% будет составлять $199,76 * 0,93 = 185,78$ кг. Таким образом 972,2 м.п. труб с учетом истончения стенок будут иметь расчетную массу $185,78 * 972,2 = 180\ 615,316$ кг или 180,62 т.

Масса отложений на стенках труб рассчитывалась исходя из средней плотности отложений в 1500 кг/м^3 по следующей формуле:

$$m_{\text{отл}} = \frac{\left(\left(\frac{d_{\text{тр.внутр}}}{2} \right)^2 - \left(\frac{d_{\text{отл}}}{2} \right)^2 \right) \cdot \pi \cdot L \cdot \rho_{\text{отл}}}{10^6},$$

где $d_{\text{тр.внутр}}$ – внутренний диаметр чистой трубы, мм
 $d_{\text{отл}}$ – внутренний диаметр просвета, мм
 $\pi=3,14$ – числовой коэффициент,
 $\rho_{\text{отл}}=1500$ – средняя плотность отложений, кг/м^3
 L – длина трубы, м
 10^6 – числовой коэффициент

По результатам расчетов установлено:

$$\begin{aligned} \text{Масса отложений} &= (((800/2)^2 - (776/2)^2) * 3,14 * 972,2 * 1500)/10^6 = \\ &= ((160000 - 150\ 544) * 3,14 * 972,2 * 1500)/10^6 = 43\ 299\ 610\ 272/10^6 = 43,3 \text{ т.} \end{aligned}$$

Таким образом, совокупная масса труб Ду 800 с отложениями составляет $180,62 \text{ т.} + 43,3 \text{ т.} = 223,92$ тонн.

Масса арматуры принимается исходя из анализа данных,

размещенных в свободном доступе:

- обратный клапан DN600 PN16, чугун – 165 кг.
- задвижка DN300 PN10, сталь – 118 кг;
- задвижка DN150 PN10, сталь – 43,6 кг;
- кран шаровый DN100 – 4,4 кг;
- кран шаровый DN50 – 2,8 кг;
- вантуз DN100, чугун – 7,5 кг.

Таким образом масса металла арматуры составляет 341,3 кг или 0,34 т.

Совокупная масса труб с отложениями и арматуры, таким образом составляет 224,26 тонн.

По результатам исследования установлено, что обследуемые трубы Ду 800 мм, протяженностью 972,2м.п. а также запорная арматура (обратный клапан DN600 PN16, чугун – 1 шт.; - задвижка DN300 PN10, сталь – 1 шт.; - задвижка DN150 PN10, сталь – 1 шт.; - кран шаровый DN100 – 1 шт.; - кран шаровый DN50 – 1 шт.; - вантуз DN100, чугун – 1 шт.), на момент осмотра имеют ряд существенных дефектов, их текущее состояние исключает возможность дальнейшей эксплуатации по прямому назначению. Также повторное использование указанных элементов запрещено действующими строительными нормами и правилами.

Совокупная масса металла труб - 180,62 тонн, совокупная масса труб с учетом отложений - 223,92 тонн. Совокупная масса запорной арматуры 0,34 т. Совокупная масса труб с учетом отложений и арматуры составляет 224,26 тонн.

ВЫВОД:

По результатам исследования установлено, что обследуемые трубы Ду 800 мм, протяженностью 972,2м.п. а также запорная арматура(обратный клапан DN600 PN16, чугун – 1 шт.; - задвижка DN300 PN10, сталь – 1 шт.; - задвижка DN150 PN10, сталь – 1 шт.; - кран шаровый

DN100 – 1 шт.; - кран шаровый DN50 – 1 шт.; - вантуз DN100, чугун – 1 шт.), на момент осмотра имеют ряд существенных дефектов, их текущее состояние **исключает возможность дальнейшей эксплуатации** по прямому назначению. Также повторное использование указанных элементов запрещено действующими строительными нормами и правилами (полный перечень указан в исследовательской части заключения).

Совокупная масса металла труб - 180,62 тонн, совокупная масса труб с учетом отложений - 223,92 тонн. Совокупная масса запорной арматуры 0,34 т. Совокупная масса труб с учетом отложений и арматуры составляет 224,26 тонн.

Специалист

Н.Н. Мамонтов

Специалист

С.В. Беспалов



Приложения:

- №1. Фототаблица.
- №2. Сведения о поверке/калибровке оборудования.
- №3. Сведения об образовании специалистов.
- №4. Схема капитального ремонта участка Ладожского водовода Ду-800, L-1095 на 1 листе;
- №5. Акт от 02.08.2021 года об использовании 72 м.п. трубы под камеры на 1 л.;
- №6. Акт приема-передачи демонтированного участка водовода и запорной арматуры №1 от 25.10.2021 года на 1 л.



Фото №1,2. Общий вид площадки обследования по адресу: Ленинградская область, Морозовское г.п., деревня Кошкино, здание 1/1.



Фото №3,4. Общий вид труб.



Фото №5,6. Замеры диаметра труб.



Фото №7,8. Замеры диаметра труб.

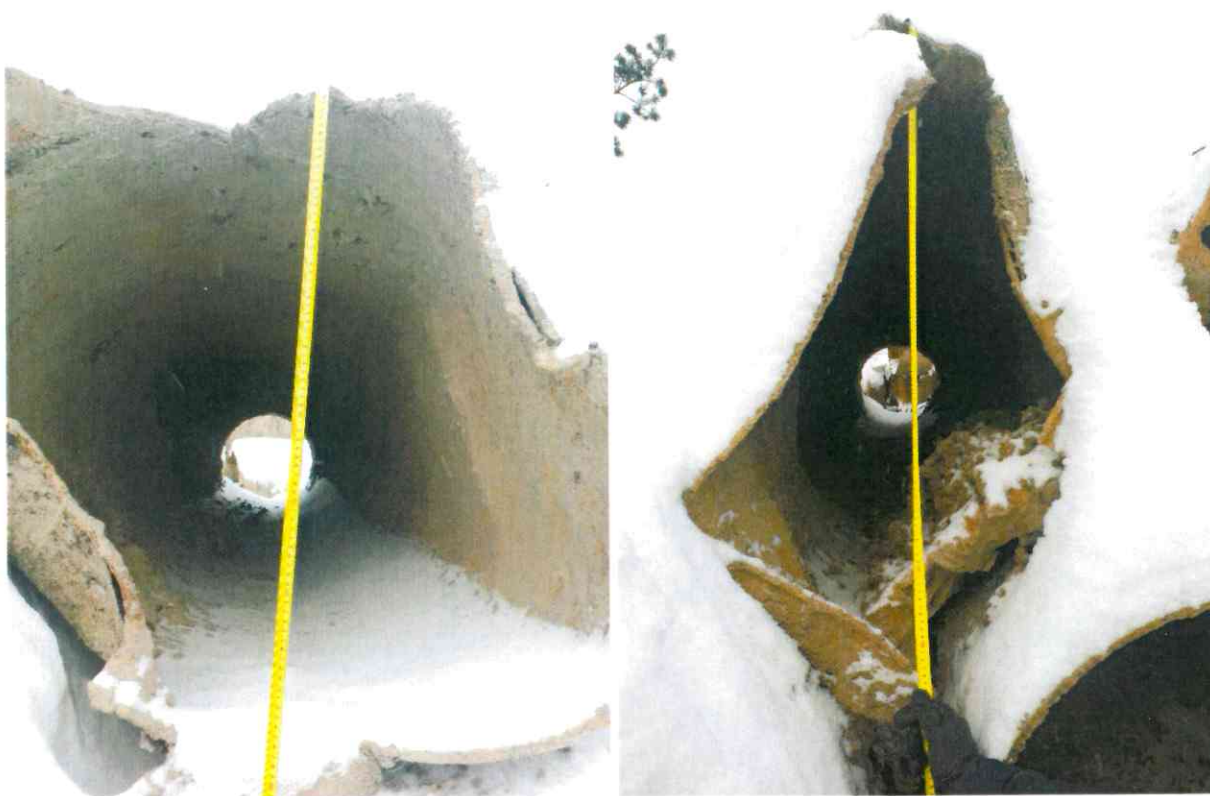


Фото № 9,10. Замеры деформаций торцевых поверхностей труб.



Фото №11,12. Замеры протяженности отрезков труб.



Фото №13,14. Состояние внутренних стенок труб (грунт, отложения на стенках).



Фото №15,16. Состояние внутренних стенок труб (отложения на стенках, коррозионные повреждения).



Фото №17,18. Состояние внутренних стенок труб (отложения на стенках, коррозионные повреждения).

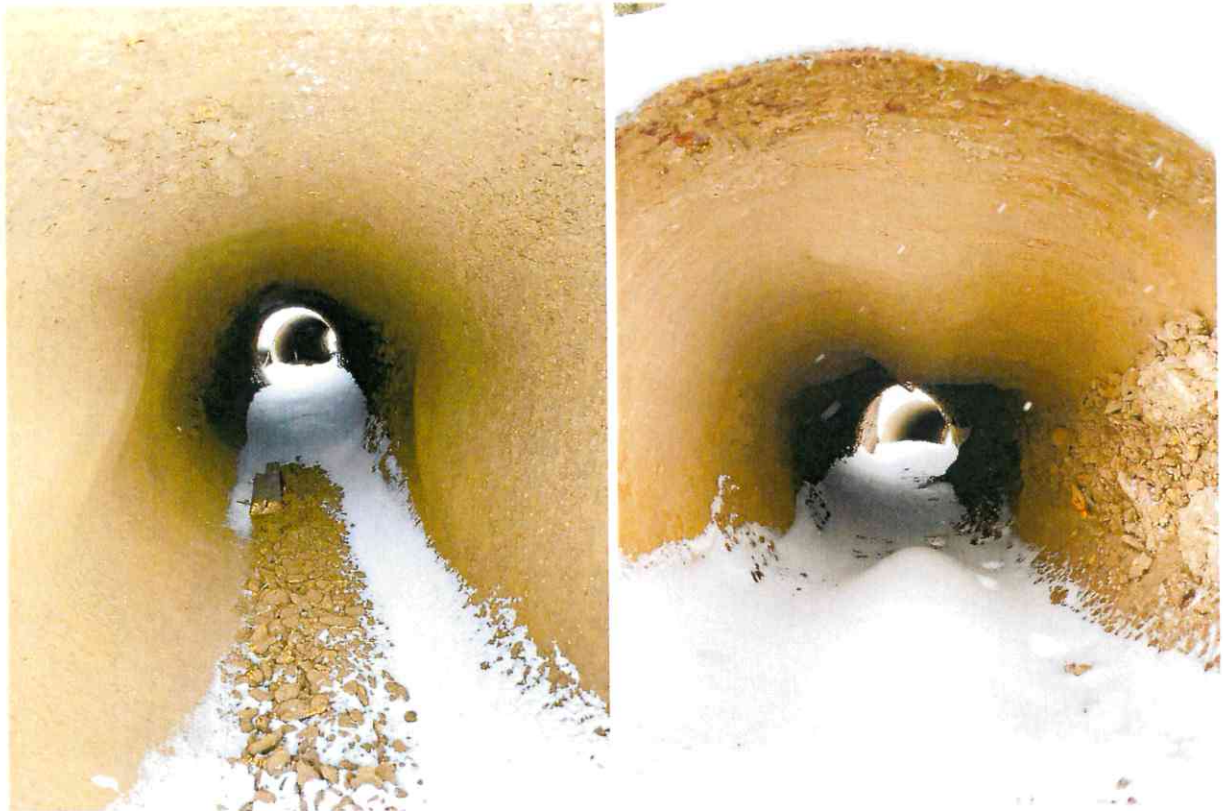


Фото №19,20. Деформация стенок труб.



Фото №21,22. Состояние внутренних стенок труб (отложения на стенках, коррозионные повреждения).

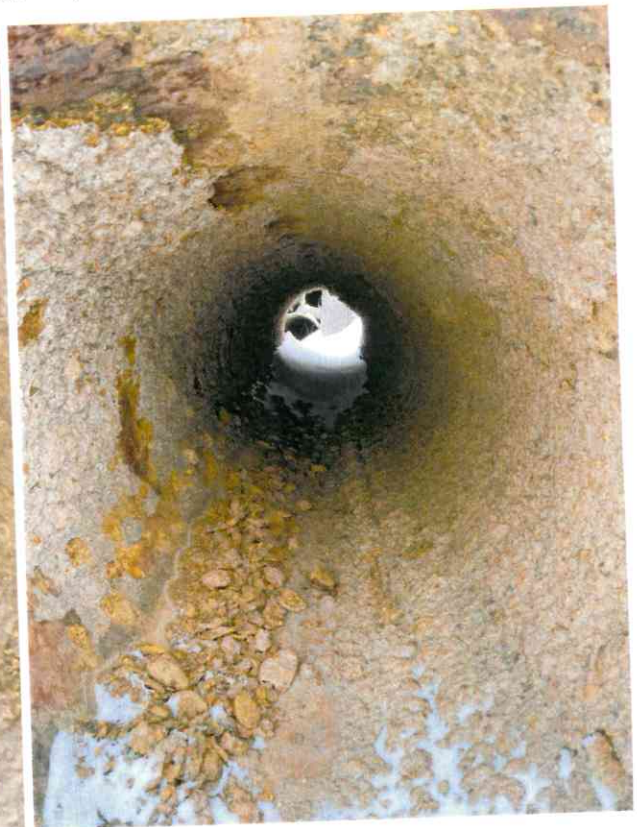


Фото №23,24. Состояние внутренних стенок труб (отложения на стенках, коррозионные повреждения).



Фото №25,26. Деформация стенок труб.



Фото №27,28. Деформация стенок труб.



Фото №29,30. Каверны и коррозионные повреждения стенок под отложениями.



Фото №31,32. Каверны и коррозионные повреждения стенок под отложениями.



Фото №33,34. Замеры толщины стенок труб.



Фото №35,36. Замеры толщины стенок труб.

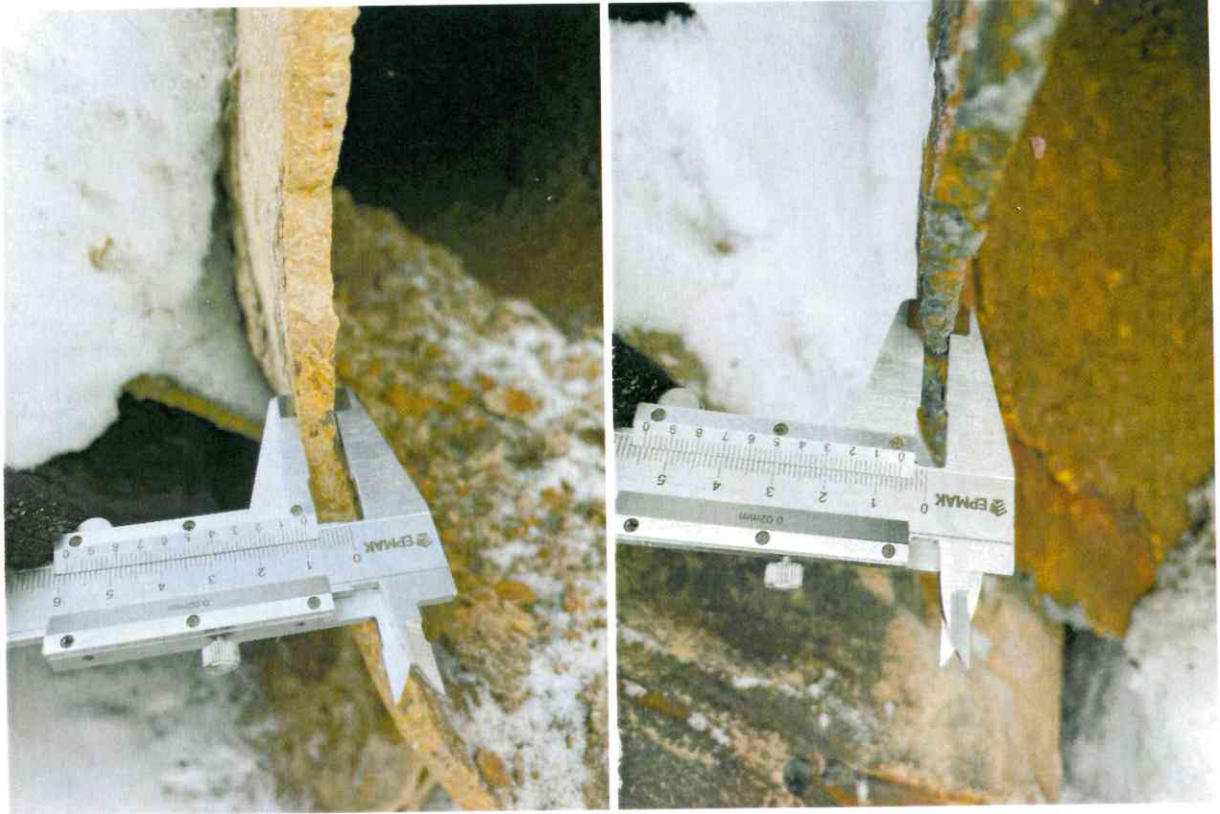


Фото №37,38. Замеры толщины стенок труб.



Фото №39. Элементы запорной арматуры.

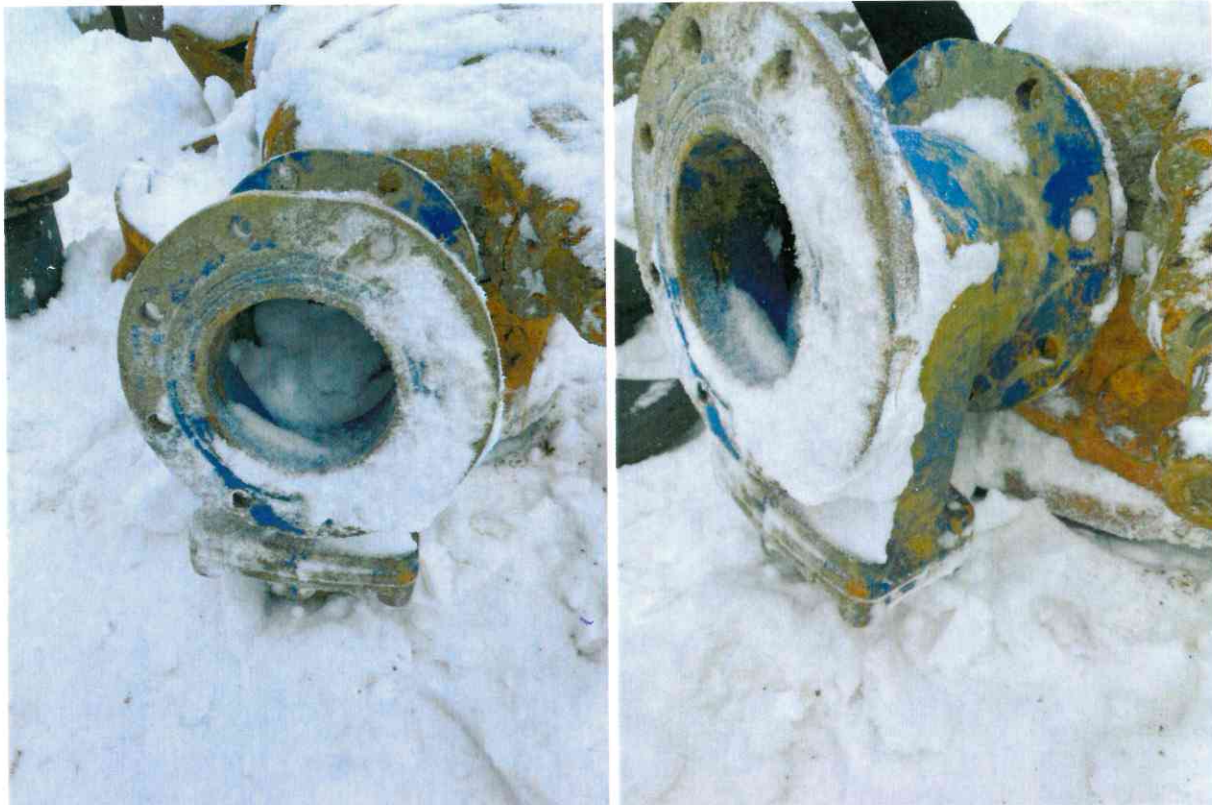


Фото №40,41. Элементы запорной арматуры.



Фото №42,43. Элементы запорной арматуры.



Фото №44,45. Элементы запорной арматуры.





Фото №46,47. Элементы запорной арматуры.



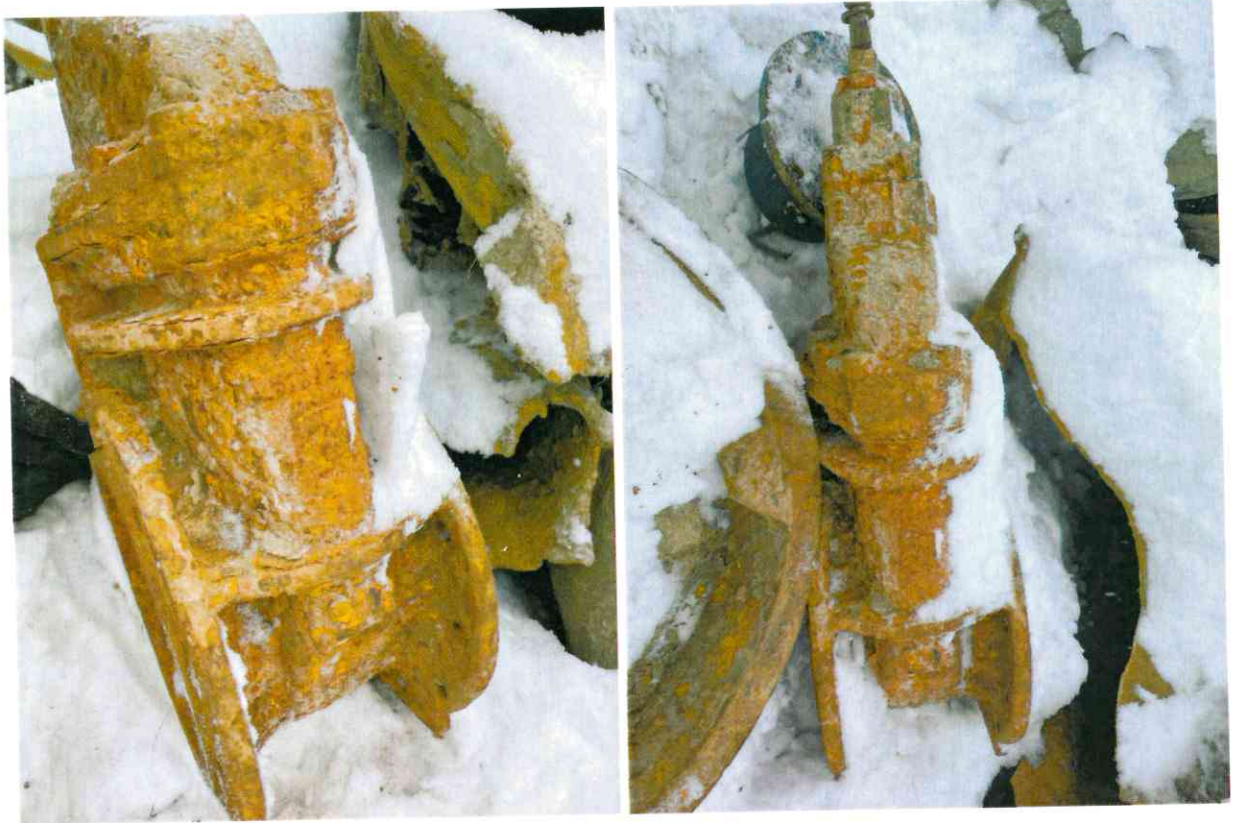


Фото № 48-51. Элементы запорной арматуры.



Фото №52. Шаровый кран DN50.



Фото №53. Шаровый кран DN100.



ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»



ОСНОВАН В 1900 г.



ФГУП «ВНИИМС»
исполнительный орган РСК

СЕРТИФИКАТ КАЛИБРОВКИ

№ 21-04505

Дата калибровки "05" марта 2021 г.

Наименование, тип, заводской номер СИ Штангенциркуль с отсчетом
по круговой шкале 0-150 мм ЦД 0,02 мм, зав. № 61276

Заказчик ООО "ПетроЭксперт", ИНН 7813302843
наименование юридического (физического) лица, ИНН,

Методика калибровки ГОСТ 8.113-85 "ГСИ. Штангенциркули. Методика поверки."
юридический адрес
наименование, номер, кем утверждена

Условия проведения калибровки температура окружающего воздуха 21,2 °С,
приводят перечень влияющих факторов,
относительная влажность 35,6 %
нормированных в документе на методику калибровки, с указанием их значений

Доказательство прослеживаемости измерений меры длины концевые плоскопараллельные
сведения об используемых при калибровке эталонах,
Н1, зав. № 8421, рег. № 3.1.ZСП.0212.2013, разряд 4
№№ и даты свидетельств о поверке (калибровке)

Дополнительная информация рекомендуемая дата следующей калибровки 04.03.2022
приложения к Сертификату о калибровке (протоколы, градуировочные таблицы,
отчеты - указывается количество страниц), рекомендуемый межкалибровочный интервал.



Инженер по метрологии Еникеев А.Р.
Должность, Ф.И.О. лица проводившего калибровку

Начальник отдела 437 Трусов Н.П.
Должность, Ф.И.О. лица, утверждающего Сертификат о калибровке

№ 138301





ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»



ФГУП «ВНИИМС»
исполнительный орган РСК

СЕРТИФИКАТ КАЛИБРОВКИ

№ 21-10169

Дата калибровки "15" марта 2021 г.

Наименование, тип, заводской номер СИ Рулетка измерительная металлическая
0-5 м, зав. № 33

Заказчик АНО "Центр судебной экспертизы "ПетроЭксперт", ИНН 7840290428
наименование юридического (физического) лица, ИНН,

юридический адрес
Методика калибровки МИ 1780-87 "ГСИ. Ленты образцовые и рулетки металлические
наименование, номер, кем утверждена
измерительные. Методика поверки"

Условия проведения калибровки температура окружающего воздуха 20,9 °С,
приводят перечень влияющих факторов,
относительная влажность 40,1 %
нормированных в документе на методику калибровки, с указанием их значений

Доказательство прослеживаемости измерений Линейка контрольная с отсчетными лунками
сведения об используемых при калибровке эталонах,
(тип КЛ) зав №0381, рег.№3.1.ЗСП.0524.2015, разряд 3.
№№ и даты свидетельства о поверке (калибровке)

Дополнительная информация рекомендуемая дата следующей калибровки 14.03.2022
приложения к Сертификату о калибровке (протоколы, градуировочные таблицы,
отчеты - указывается количество страниц), рекомендуемый межкалибровочный интервал.



Техник по метрологии Мальцева Т.В.

Должность, Ф.И.О. лица проводившего калибровку

Подпись

Начальник отдела 437 Трусов Н.П.

Должность, Ф.И.О. лица, утверждающего Сертификат о калибровке

Подпись

№ 138715





СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ")
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311483

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-СП/17-03-2021/45399225

Действительно до 16.03.2022

Средство измерений Дальномеры лазерные: Leica DISTO A3, Leica DISTO A5, Leica DISTO A6, Leica DISTO
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в
A8: Leica DISTO A5; Рег. № 30855-07
Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 1081060233
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе -

поверено в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений
или которые исключены из поверки

в соответствии с раздел РЭ Ростест-Москва
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.1. ЗСП.0860.2015
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов:

температура: 20,5 градус С; атм. давление: 101,5 кПа; отн. влажность: 39,2 %
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ:

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-45399225>

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ:

45399225

Поверитель

Васильева Елена Константиновна

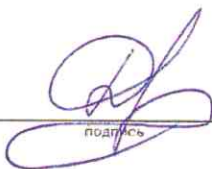
фамилия, инициалы

Знак поверки:



Начальник отдела № 437

должность руководителя или другого уполномоченного лица


подпись

Трусов Н.П.

фамилия, инициалы

Дата поверки

17.03.2021



ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»



ФГУП «ВНИИМС»
исполнительный орган РСК

СЕРТИФИКАТ КАЛИБРОВКИ

№ 21-04504

Дата калибровки "05" марта 2021 г.

Наименование, тип, заводской номер СИ Линейка измерительная

металлическая 0-300 мм, зав. № 17

Заказчик ООО "ПетроЭксперт", ИНН 7813302843

наименование юридического (физического) лица, ИНН,

юридический адрес

Методика калибровки МИ 2024-89 "ГСИ. Линейки измерительные металлические.

наименование, номер, кем утверждена

Методика поверки."

Условия проведения калибровки температура окружающего воздуха 21,2 °С,

приводят перечень влияющих факторов,

относительная влажность 35,6 %

нормированных в документе на методику калибровки, с указанием их значений

Доказательство прослеживаемости измерений линейка контрольная с отсчетными дугами

сведения об используемых при калибровке эталонах,

КЛ, 0-1000 мм, зав. № 0381, рег. № 3.1.ZСП.0524.2015, 3 разряд

№№ и даты свидетельств о поверке (калибровке)

Дополнительная информация рекомендуемая дата следующей калибровки 04.03.2022

приложения к Сертификату о калибровке (протоколы, градуировочные таблицы,

отчеты - указывается количество страниц), рекомендуемый межкалибровочный интервал.



Инженер по метрологии Еникеев А.Р.

Должность, Ф.И.О. лица проводившего калибровку

Начальник отдела 437 Трусов Н.П.

Должность, Ф.И.О. лица, утверждающего Сертификат о калибровке

Подпись

№ 137000







Система добровольной сертификации "Консалтинг, аудит, экспертиза, оценка"
регистрационный номер: Росс RU.31185.04ЖНТО
присвоен Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии
Орган, образующий систему: ООО "Центр реформ предприятий", ОГРН 1026403040454
410065, г. Саратов, проспект 50 лет Октября, 93Г
сайт: центр-реформ.рф, тел.: (8452) 98-71-18

№ КАЕО RU.SP.78.7616.01

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Мамонтов Николай Николаевич


является компетентным экспертом и соответствует
требованиям системы добровольной сертификации
«Консалтинг, аудит, экспертиза, оценка», предъявляемым к
судебным экспертам по экспертной специальности 16.1:
**«Исследование строительных объектов и территории,
функционально связанной с ними, в том числе с целью
проведения их оценки»**

Дата регистрации: 26 апреля 2020 г.

Действителен до: 25 апреля 2023 г.

Руководитель Органа
по сертификации:




Постышков А.В.
(подпись)

Серия СС

№ 008505

Общество с ограниченной ответственностью
«Центральные Городские Курсы «ГЛАВКУРС»

УДОСТОВЕРЕНИЕ

о краткосрочном повышении квалификации

Настоящее удостоверение выдано _____
Мамонтову Николаю Николаевичу

В том, что он(а)

с 11 мая 2017 г. по 26 июня 2017 г.
прошёл(а) краткосрочное обучение в (на) Центральные
Городских Курсах «ГЛАВКУРС» (ООО «ЦГК «ГЛАВКУРС») по
дополнительной профессиональной программе(ях):
«Сметное дело в строительстве»

С изучением сметных компьютерных программ:
Смета WIZARD Гранд-Смета,
АО Сметили калькулятор

Общим объемом: 108 академических часов.

Генеральный директор _____
м.п. Секретарь _____

Санкт-Петербург

Удостоверение является документом о краткосрочном повышении квалификации

Регистрационный номер СК-262/17

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

РГУП

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано: Мамонтову
(Фамилия, имя, отчество)
Николаю Николаевичу

В том, что он

с 15 апреля 20 19 г. по 25 мая 20 19 г.
прошёл повышение квалификации

в Северо-Западном филиале Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия»
(Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования)

по программе «Основы судебной экспертизы»
(наименование программы, курса)

к объёму 60 часов

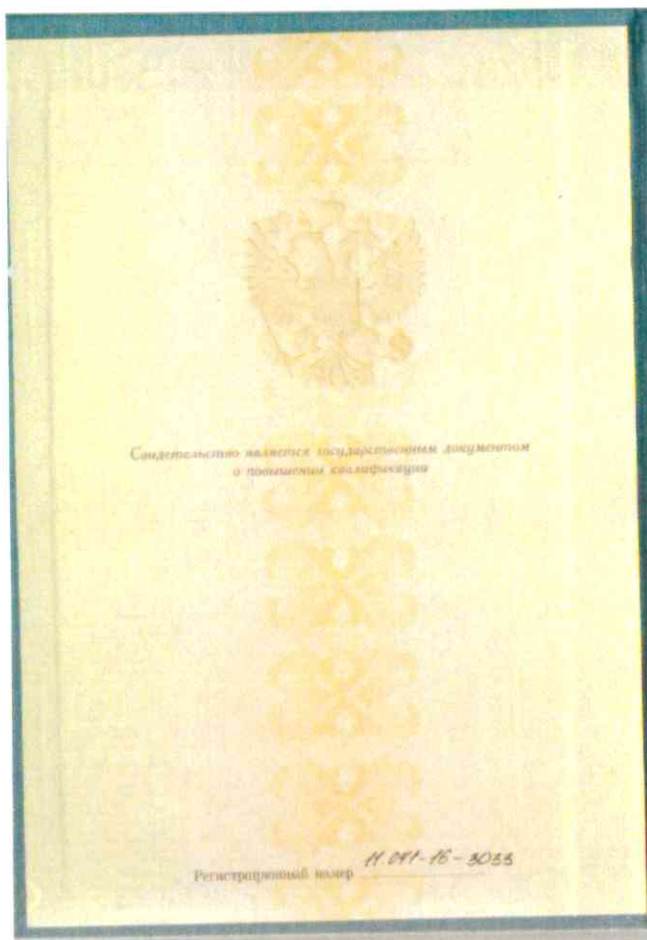
М.П. Ректор (директор) В. В. В.

Регистрационный номер СЗ4108у от 25 мая 20 19 г.

г. Санкт-Петербург

Удостоверение о повышении квалификации является документом установленного образца Российского государственного университета правосудия





РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее свидетельство выдано Беспалову
Сергию Владимировичу

в том, что он(а) с 6 февраля 2014 г. по 3 июля 2014 г.
повышал(а) свою квалификацию в (на) ФГБОУ ВПО «Волгоградский
государственный архитектурно-строительный университет»
по программе «Централизованное и местное
планирование в строительстве»

в объеме 120 часов

За время обучения сдад(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Количество часов	Оценка
<u>технология и организация производства</u>	<u>40</u>	<u>зачет</u>
<u>теория централизованного и местного планирования</u>	<u>40</u>	<u>хорошо</u>
<u>автоматизация составления сметной документации</u>	<u>40</u>	<u>отлично</u>
<u>применение ИТ-систем</u>	<u>не аттестован</u>	<u>не аттестован</u>

выполнен(а) учебный проект(ы) тему Работа на проекте
сметной документации

Прошел(а) экзамен(ы) не аттестован

Выполнен(а) учебный проект(ы) тему Работа на проекте
сметной документации

Прошел(а) экзамен(ы) не аттестован

Директор (подпись) [Подпись]
Секретарь Владимир

Место Волгоград год 2014



Общество с ограниченной ответственностью
«Центральные Городские Курсы «СЛАВКУРС»

УДОСТОВЕРЕНИЕ
о краткосрочном повышении квалификации

Настоящее удостоверение выдано _____
Беспалову Сергию Владимировичу

_____ в том, что он(а)
с 11 июля 2014 г. по 26 июля 2014 г.
прошел(а) краткосрочное обучение в (на) Центральные
Городские Курсы «СЛАВКУРС» (ООО «ЦГК «СЛАВКУРС») по
дополнительной профессиональной программе(ам):
«Сметное дело в строительстве»

С изучением сметных компьютерных программ:
Смета WIZARD, Гранд-Смета,
АО, Сметный калькулятор

Объемом объемом: 108 академических часов

Генеральный директор _____
м.п. Секретарь _____

Санкт-Петербург

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



Удостоверение о повышении квалификации
является документом установленного образца
Российского государственного университета правосудия



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано: Беспалову
(Фамилия, имя, отчество)
Сергею Владимировичу

В том, что он
с 15 апреля 2019 г. по 25 мая 2019 г.
прошел повышение квалификации

в Северо-Западном филиале Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия»
по программе «Основы судебной экспертизы»

в объеме 60 часов



Ректор (директор)

(Handwritten signature)

Регистрационный номер С34105у от 25 мая 2019 г.

г. Санкт - Петербург



Система добровольной сертификации «Консалтинг, аудит, экспертиза, оценка»
регистрационный номер: Росс. RU.31185.040610
принадлежит Федеральным агентствам по техническому регулированию и метрологии
Органи, осуществляющей систему: ООО «Центр добровольной сертификации» (ОГРН: 102480304064
410066, г. Саратов, проспект 50 лет Октября, 9/1
сайт: центр-сертифика.рф, тел.: 8(452) 967-17-19

№ КАЕО RU.SP.76.24454.01

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА

Настоящий сертификат удостоверяет, что

Беспалов Сергей Владимирович

является компетентным экспертом и соответствует требованиям системы
добровольной сертификации «Консалтинг, аудит, экспертиза, оценка»,
предъявляемым к судебным экспертам по экспертной специальности 16.1:

**Исследование строительных объектов и территорий,
функционально связанной с ними, в том числе с целью
проведения их оценки.**

Дата регистрации: 01 октября 2020 г. Действителен до: 30 сентября 2023 г.

Руководитель Органа
по сертификации:

(Handwritten signature) Поступков А.В.



Председатель
комиссии:

(Handwritten signature) Семенов А.И.

Серия СС № 024594 *

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

"Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет"
(СПбГАСУ)



СПбГАСУ
1900

Удостоверение является документом
о повышении квалификации

Регистрационный номер 26169-ПКС

УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

781900431858

Настоящее удостоверение подтверждает то, что Беспалов

Сергей Владимирович

в период с «05» апреля 2021 г. по «15» апреля 2021 г.

прошел(а) обучение в СПбГАСУ

по дополнительной профессиональной программе Строительство,
реконструкция, капитальный ремонт объектов
капитального строительства

Курс: Безопасность строительства и осуществление
строительного контроля

в объеме 72 (Семидесяти двух) часов



С.Г. Голованов
Т.Л. Шубина

Дата выдачи «15» апреля 2021 г.

Город Санкт-Петербург



ФБУ «ТЕСТ-С.-ПЕТЕРБУРГ»

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»



ОСНОВАН В 1900 г.



ФГУП «ВНИИМС»
исполнительный орган РСК

СЕРТИФИКАТ КАЛИБРОВКИ

№ 21-04504

Дата калибровки "05" марта 2021 г.

Наименование, тип, заводской номер СИ Линейка измерительная
металлическая 0-300 мм, зав. № 17

Заказчик ООО "ПетроЭксперт", ИНН 7813302843
наименование юридического (физического) лица, ИНН,

юридический адрес
Методика калибровки МИ 2024-89 "ГСИ. Линейки измерительные металлические.
наименование, номер, кем утверждена
Методика поверки."

Условия проведения калибровки температура окружающего воздуха 21,2 °С,
приводит перечень влияющих факторов,
относительная влажность 35,6 %
нормированных в документе на методику калибровки, с указанием их значений

Доказательство прослеживаемости измерений линейка контрольная с отсчетными лунками
сведения об используемых при калибровке эталонах,
КЛ, 0-1000 мм, зав. № 0381, рег. № 3.1.ЗСП.0524.2015, 3 разряд
№№ и даты свидетельства о поверке (калибровке)

Дополнительная информация рекомендуемая дата следующей калибровки 04.03.2022
приложения к Сертификату о калибровке (протоколы, градуировочные таблицы,
отчеты - указывается количество страниц), рекомендуемый межкалибровочный интервал.



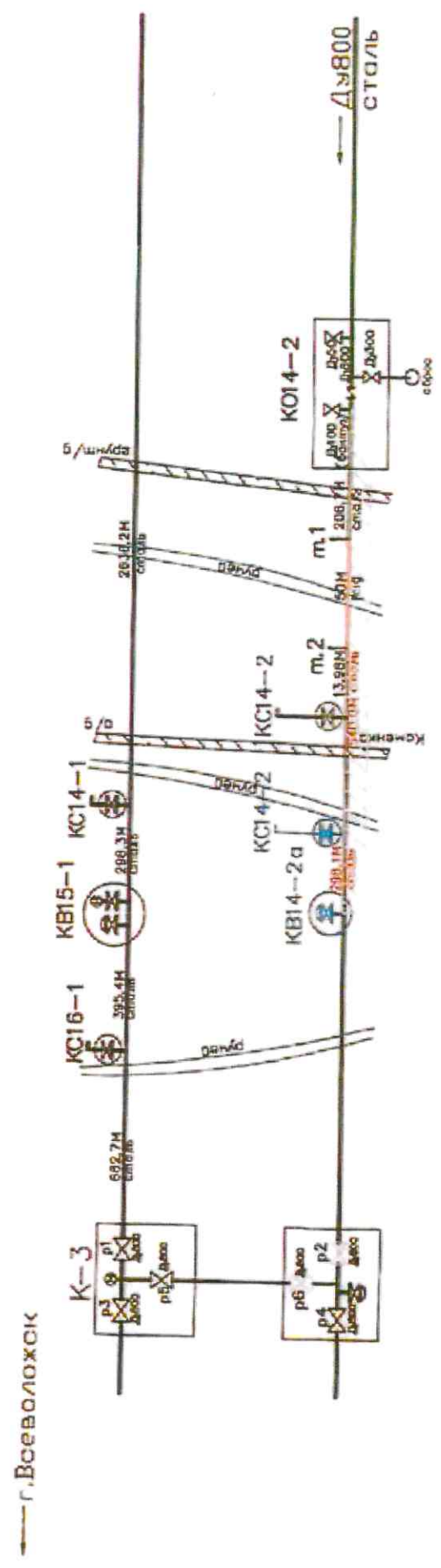
Инженер по метрологии Еникеев А.Р.
Должность, Ф.И.О. лица проводившего калибровку

Начальник отдела 437 Гусов Н.П.
Должность, Ф.И.О. лица, утверждающего Сертификат о калибровке

№ 137000



Схема капитального ремонта участка Ладужского водовода Ду800 мм, L-1095 п. м.



- г. Всеволожок
- граница проведения ремонтных работ
- демонтаж и перенос суц
- КС 14-2--демонтаж. Новый колодец КС14-2 установит на расстоянии 540 п.м. от м.2
- установка новых колодцев

02 августа 2021 года.



Акт

Комиссия в составе:

От ООО «Северо-Запад Инжиниринг»:
Начальник производственного управления

Кузнецов В.П.

От ООО «Северо-Запад Инжиниринг»:
Главный специалист по надзору отдела
эксплуатации и метрологии

Шкуро И.В.

От подрядной организации: ООО «Бастион»
Технический директор

Краснопольский Г.В.

Составили настоящий Акт в том, что ООО «Северо-Запад Инжиниринг», действуя в рамках договора №11-05/2021 от 11 мая 2021 года «Работы по капитальному ремонту участка Ладожского водовода Ду-800мм от камеры КО14-2 до КВ14-2а протяженностью 1095м.п.», находящийся по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, МО «Щегловское сельское поселение», в районе д. Каменка, в сторону города Всеволожска вдоль автодороги «Станция Магнитная – п. им. Морозова.», и ООО «Бастион», действуя в рамках того же договора, осмотрели участки монтажа камер КО14-2, КС14-2, КВ14-2а.

Выводы комиссии:

1. Вследствие интенсивного режима грунтовых вод, значительного подтопления и подмыва грунта на участках монтажа камер есть вероятность осадок и кренов камер.
2. При устройстве оснований под фундаменты камер выполнить дополнительное усиление оснований сваями. Под фундамент каждой камеры установить четыре сваи длиной по шесть метров. В качестве свай использовать демонтированные стальные водопроводные трубы диаметром: 800 мм.

Начальник производственного управления

Кузнецов В.П.

Главный специалист по надзору
отдела эксплуатации и метрологии

Шкуро И.В.

Технический директор
ООО «Бастион»

Краснопольский Г.В.

СОГЛАСОВАНО:

Первый заместитель
генерального директора
ООО «Северо-Запад Инжиниринг»

С.Е. Стрекаловская
« 25 » *октябрь* 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «Бастион»

С.И. Кочубей
« 25 » *октябрь* 2021 г.

АКТ № 1

приема-передачи демонтированного участка водовода и запорной арматуры

Настоящий Акт составлен о том, что в результате исполнения обязательств по договору № 11-05/2021 от 11.05.2021 года, заключенного между ООО «Северо-Запад Инжиниринг», и ООО «Бастион» на выполнение работ по капитальному ремонту участка Ладожского водовода Ду-800 мм от камеры КО14-2 до КВ14-2а протяженностью 1095 м.п., расположенного по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, МО «Щегловское сельское поселение» от камеры КО14-2, расположенной в районе д. Каменка, в сторону города Всеволожска вдоль автодороги «Станция Магнитная – п. им. Морозова» был осуществлен демонтаж, вывоз и передача ООО «Северо-Запад Инжиниринг» демонтированного оборудования и участка водовода протяженностью 1095 м.п.

В состав демонтированного оборудования вошло:

№ п/п	Наименование оборудования, краткие характеристики	Материал изделия	Кол-во, ед.
1	труба стальная Ду-800	сталь	1045 м.п.
2	труба ПЭ100 SDR17 800x47.4 мм	ПЭ100, SDR-17	50 м.п.
3	обратный клапан DN600 PN16	чугун	1 шт.
4	задвижка DN300 PN10	сталь	1 шт.
5	задвижка DN150 PN10	сталь	1 шт.
6	кран шаровый DN100	сталь	1 шт.
7	кран шаровый DN50	сталь	1 шт.
8	вантуз DN100	чугун	1 шт.
9	муфта регулировочная DN800	сталь	1 шт.

Стальные демонтированные трубы Ду-800 общей протяженностью 973 м.п. и демонтированная запорная арматура, обратный клапан DN600 PN16, задвижка DN300 PN10, задвижка DN150 PN10, кран шаровый DN100, кран шаровый DN50, вантуз DN100, складированы на территории «Насосной станции «Ладожская», по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, пос. им. Морозова, дер. Кошкино, д. 1/1 для определения возможности дальнейшей эксплуатации или утилизации.

Стальные демонтированные трубы Ду-800 общей протяженностью 72 м.п. использованы в качестве свай для дополнительного усиления оснований под фундаменты камер КО14-2, КС14-2, КВ14-2а на основании Акта от 02.08.2021 г.

Муфта регулировочная DN800 и труба ПЭ100 SDR17 800x47.4 мм в количестве 8 шт. общей протяженностью 50 м.п. складированы на территории ВОС г. Всеволожска, по адресу: Ленинградская область, г. Всеволожск, ул. Дорожная, д. 9 для передачи на складское хранение.

Комиссия в составе представителей от:

ООО «Северо-Запад Инжиниринг»:

Будинцев В.П.
Щекуро И.В.

ООО «Бастион»:

Краснополоский Г.В.
Толмачев А.А.
Краснополоский А.

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
"ПАЛАТА СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ"
CHAMBER OF JUDICIAL EXPERTS

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 9026

ООО "Центр независимой профессиональной
экспертизы "ПетроЭксперт"

является действительным Членом некоммерческого партнерства

"ПАЛАТА СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ"

Протокол заседания Президиума Партнерства
№7 от 13 марта 2009 г.



Генеральный директор
ИП "СУДЭКС"

С.Е. Киселев

Действительно при наличии голограммы с обратной стороны Свидательства

Некоммерческое партнерство
«ПАРТНЕРСТВО СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ»
г. Санкт-Петербург

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 002

*Общество с ограниченной ответственностью
«Центр независимой
профессиональной экспертизы
"ПетроЭксперт"»*

является Членом некоммерческого партнерства
«ПАРТНЕРСТВО СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ»

Генеральный директор
НП «Партнерство судебных экспертов»



Федоров П.Н.

Дата выдачи: 06 апреля 2012 года