

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 20 » _____ марта 2025 г. № 546

Сведения
об утвержденных типах средств измерений, подлежащие изменению
в части сведений о местах осуществления деятельности изготовителей

№ п/п	Наименование типа	Обозначение типа	Регистраци- онный номер в ФИФ	Изготовитель	Место осуществления деятельности Изготовителя		Заявитель
					Прежний адрес	Новый адрес	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Элементы чувствительные из платины технические	ЧЭПТ	46154-10	Закрытое акционерное общество «ТЕРМИКО» (ЗАО «ТЕРМИКО»), г. Москва, г. Зеленоград	-	Адрес места осуществления деятельности: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, пр-кт Генерала Алексеева, д. 35	Закрытое акционерное общество «ТЕРМИКО» (ЗАО «ТЕРМИКО»), г. Москва, г. Зеленоград
2.	Преобразователи термоэлектрические взрывозащищённые	типа ТХА-0595, ТХК-0595	32456-11	Общество с ограниченной ответственностью «Теплоприбор-Сенсор» (ООО «Теплоприбор-Сенсор»), г. Челябинск	454047, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 36	Адрес места осуществления деятельности: 454047, Челябинская обл., г.о. Челябинский, вн. р-н Металлургический, г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-ая, д. 36	Общество с ограниченной ответственностью «Теплоприбор-Сенсор» (ООО «Теплоприбор-Сенсор»), г. Челябинск
3.	Термопреобразователи сопротивления взрывозащищённые	ТСМ-0595, ТСП-0595	32458-11	Общество с ограниченной ответственностью «Теплоприбор-Сенсор» (ООО «Теплоприбор-Сенсор»), г. Челябинск	454047, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 36	Адрес места осуществления деятельности: 454047, Челябинская обл., г.о. Челябинский, вн. р-н Металлургический, г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-ая, д. 36	Общество с ограниченной ответственностью «Теплоприбор-Сенсор» (ООО «Теплоприбор-Сенсор»), г. Челябинск
4.	Полуприцепы-цистерны ППЦ, автоцистерны АЦ, прицепы-цистерны ПЦ	-	50012-17	Акционерное общество «Компания автоприцепов» (АО «КАПРИ»), Ленинградская обл., пгт. Павлово	Адрес: 187323, Ленинградская обл., Кировский р-н, пгт Павлово, Старое ш., д. 12 А	Адрес места осуществления деятельности: 187026, Ленинградская обл., Тосненский р-н, г. Никольское, Ульяновское ш., зд. 7К	Акционерное общество «Компания автоприцепов» (АО «КАПРИ»), Ленинградская обл., пгт. Павлово

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» марта 2025 г. № 546

Регистрационный № 32456-11

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические взрывозащищённые типа ТХА-0595, ТХК-0595

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические типа ТХА-0595, ТХК-0595 (далее – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных химически неагрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру. ТП применяются для работы во взрывоопасных зонах и помещениях. Термометры имеют вид защиты: «Взрывонепроницаемая оболочка» и маркировку взрывозащиты «IExdIICT5X» по ГОСТ Р 51330.0-99.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на явлении возникновения в цепи термопреобразователя термоэлектродвижущей силы при разности температур между его рабочим и свободными концами и зависимости величины термоэлектродвижущей силы от этой разности температур. Термопреобразователи состоят из измерительной вставки с одним или двумя чувствительными элементами (термопары, армированной электроизоляционной огнеупорной керамикой), контактной головки, защитной арматуры с различными видами присоединений к объектам измерений.

Материал защитной арматуры - нержавеющая сталь марок 12Х18Н10Т, 08Х13, 10Х17Н13М2Т. Конструкция оболочки термопреобразователя позволяет выдерживать испытание на взрывоустойчивость внутренним избыточным давлением 1,5 МПа.

В зависимости от способа крепления на объекте ТП имеют 6 модификаций: ТХА-0595, ТХК-0595 (защитная арматура без штуцера); ТХА-0595-01, ТХК-0595-01 (защитная арматура со штуцером); ТХА-0595-02, ТХК-0595-02 (защитная арматура с фланцем). Каждая модификация имеет несколько исполнений в зависимости от материала защитной арматуры, количества элементов и длины монтажной части. Для измерений температуры при высоких давлениях и скоростях потока предусмотрены дополнительные защитные гильзы из нержавеющей стали марок 12Х18Н10Т и 08Х13. Фотография общего вида и схема пломбирования представлены на рисунках 1 и 2.

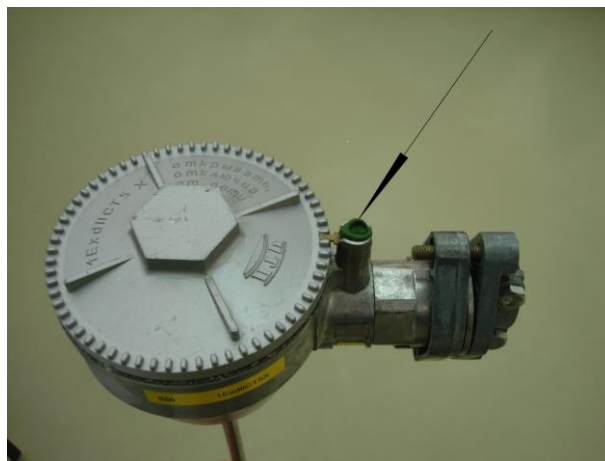


Рисунок 1 – Преобразователи термоэлектрические взрывозащищённые типа ТХА-0595, ТХК-0595. Стрелкой показано место опломбирования

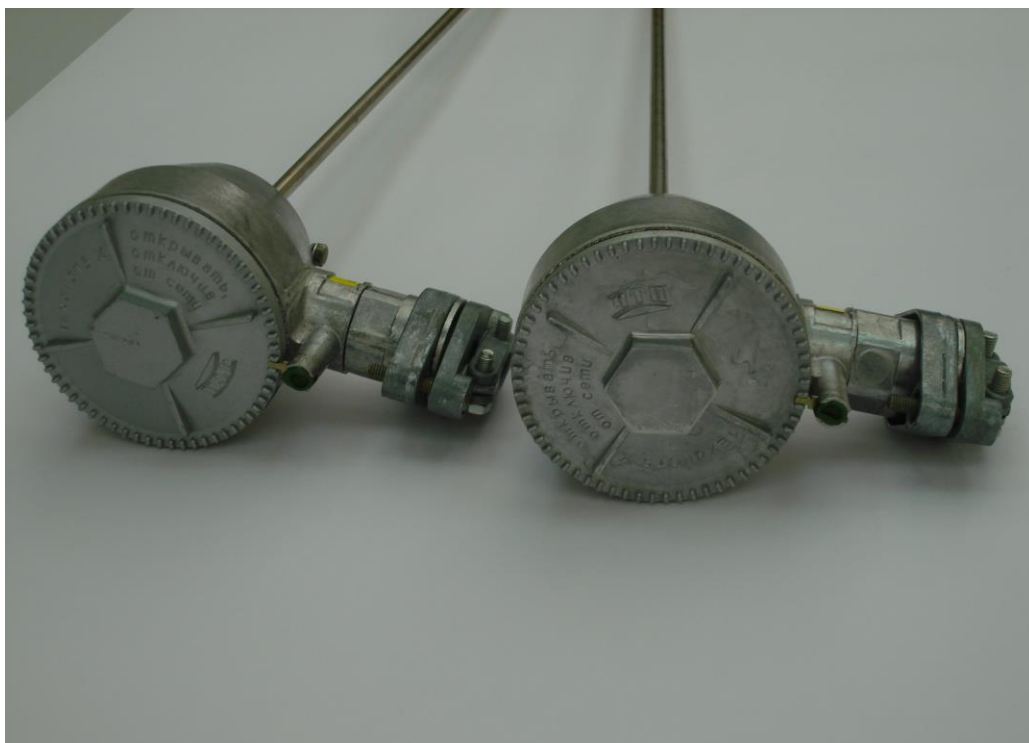


Рисунок 2 – Преобразователи термоэлектрические взрывозащищённые типа ТХА-0595, ТХК-0595. Общий вид

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

1. Диапазон измеряемых температур, °C: для ТХА: для ТХК:	от 0 до 800 от 0 до 600
2. Номинальное значение температуры применения, °C: для ТХА: для ТХК:	600 450

3. Класс допуска чувствительного элемента ТП	2
4. Условное обозначение НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001: для ТХА: для ТХК:	K L
5. Пределы допускаемого отклонения ТЭДС ЧЭ ТП от НСХ, °С: для ТХА: - в диапазоне температур от 0 °С до 333 °С - в диапазоне температур свыше 333 °С до 800 °С для ТХК: - в диапазоне температур от 0 °С до 300 °С - в диапазоне температур свыше 300 °С до 600 °С (t- температура измеряемой среды)	$\pm 2,5$ $\pm 0,0075t$ $\pm 2,5$ $\pm 0,0075t$
6. Пределы допускаемого отклонения ТЭДС ТП от НСХ с учётом дополнительной погрешности от теплоотвода, °С: для ТХА: - в диапазоне температур от 0 °С до 333 °С - в диапазоне температур свыше 333 до 800 °С для ТХК: - в диапазоне температур от 0 °С до 300 °С - в диапазоне температур свыше 300 °С до 800 °С	$\pm 3,25$ $\pm 0,00975t$ $\pm 3,25$ $\pm 0,00975t$
7. Диаметр термоэлектродов, мм	0,5
8. Количество чувствительных элементов: для ТХА-0595, ТХК-0595, ТХА-0595-01, ТХК-0595-01 для ТХК-0595-02, ТХА-0595-02	1 или 2 1
9. Показатель тепловой инерции не более, с:	20
10. Средняя наработка на отказ при номинальной температуре применения не менее, ч:	8000
11. Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,8
12. Условное давление измеряемой среды P_y , МПа: - для ТХА-0595, ТХК-0595 - для ТХА-0595-01, ТХК-0595-01, ТХК-0595-02, ТХА-0595-02	1 2,5
13. Габаритные размеры, мм: наружный диаметр защитной арматуры длина монтажной части защитной арматуры	от 6 до 8 от 250 до 3000
14. Масса, кг	от 1,8 до 3,0
По устойчивости к климатическим воздействиям ТП имеют: обыкновенное исполнение ДЗ по ГОСТ Р 52931-2008, но при этом верхнее значение температуры окружающего воздуха до 100 °С; тропическое исполнение ТЗ по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре окружающего воздуха до 100 °С и относительной влажности воздуха 98 % при 35 °С.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации в верхнем левом углу типографским способом.

Комплектность средства измерений

Термопреобразователь (модель и исполнение в соответствии с заказом)	- 1 шт.
Паспорт	- 1 экз.
Руководство по эксплуатации	- 1 экз. (на партию 25 шт. или меньшее кол-во при отправке в один адрес)

Сведения о методиках (методах) измерений

Преобразователи термоэлектрические взрывозащищённые типа ТХА-0595, ТХК-0595. Руководство по эксплуатации 2.822.020 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. ТЕРМОПАРЫ. Номинальные статические характеристики преобразования;

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия;

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры;

ТУ 311-00226253.053-96 Преобразователи термоэлектрические взрывозащищённые типа ТХА-0595, ТХК-0595. Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Теплоприбор-Сенсор»
(ООО «Теплоприбор-Сенсор»)

ИНН 7450031562

Адрес места осуществления деятельности: 454047, Челябинская обл., г.о. Челябинский, вн. р-н Metallургический, г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-ая, д. 36

Тел/факс (351) 725-75-64/725-89-59

Web-сайт: www.tpchel.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Челябинской области»
(ГЦИ СИ ФГУ «Челябинский ЦСМ»)

Адрес: 4564048, г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 101

Тел/факс (351) 232-04-01

E-mail: stand@chel.surnet.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30059-10.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» марта 2025 г. № 546

Регистрационный № 32458-11

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления взрывозащищённые ТСМ-0595, ТСП-0595

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления взрывозащищённые ТСМ-0595, ТСП-0595 (далее – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных химически неагрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру. ТС применяются для работы во взрывоопасных зонах и помещениях. Термопреобразователи имеют вид защиты: «Взрывонепроницаемая оболочка» и маркировку взрывозащиты «1ExdIICT5X» по ГОСТ Р 51330.0-99.

Описание средства измерений

Принцип действия ТС основан на свойстве чувствительного элемента изменять своё электрическое сопротивление в зависимости от изменения температуры. Термопреобразователи состоят из измерительной вставки с платиновым (в керамическом корпусе) (ТСП) или медным (ТСМ) чувствительным элементом (далее - ЧЭ), защитной арматуры и контактной головки.

Материал защитной арматуры - нержавеющая сталь марок 12X18H10T, 10X17H13M2T или 08X13. Конструкция защитной арматуры ТС позволяет выдерживать испытание на взрывоустойчивость внутренним избыточным давлением 1,5 МПа.

В зависимости от способа крепления на объекте ТС имеют 6 модификаций: ТСМ-0595, ТСП-0595 (защитная арматура без штуцера); ТСМ-0595-01, ТСП-0595-01 (защитная арматура со штуцером); ТСП-0595-02, ТСМ-0595-02 (защитная арматура со штуцером и с утонением).

Каждая модификация имеет несколько исполнений в зависимости от материала защитной арматуры, схемы соединений, класса допуска и длины монтажной части.

Схема соединения внутренних проводников ТС с ЧЭ: 2-х, 3-х и 4-х проводная.

Для измерений температуры при высоких давлениях и скоростях потока предусмотрены дополнительные защитные гильзы из нержавеющей стали марок 12X18H10T и 08X13.

Фотография общего вида и схема пломбирования представлены на рисунках 1 и 2.

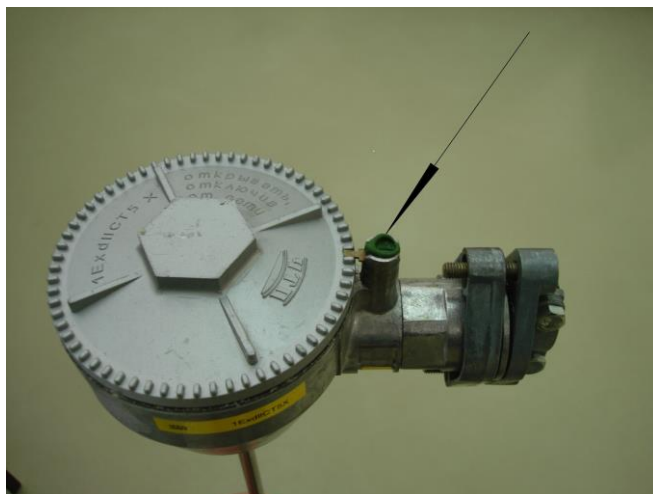


Рисунок 1 – Термопреобразователи сопротивления взрывозащищённые ТСМ-0595, ТСП-0595. Стрелкой показано место пломбирования

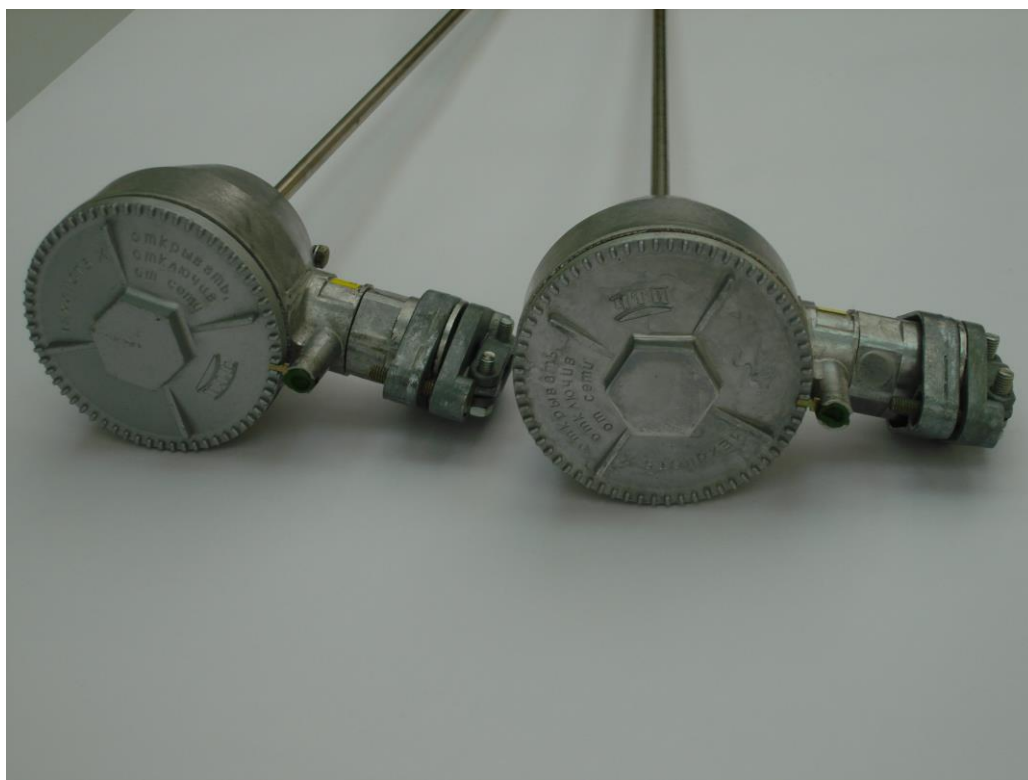


Рисунок 2 – Термопреобразователи сопротивления взрывозащищённые
Общий вид.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

1. Диапазон измеряемых температур, °С: для ТСМ: для ТСП:	от минус 50 до 150 от минус 50 до 500
2. Условное обозначение НСХ по ГОСТ 6651-2009: для ТСМ: для ТСП:	50М; 100М 50П; 100П, Pt100
3. Класс допуска по ГОСТ 6651-2009	А, В
4. α -температурный коэффициент, °С ⁻¹ : для ТСП: для ТСМ:	0,00391; 0,00385 0,00428
5. Допуски, соответствующие классам допуска ТС и ЧЭ, °С: А: В: (t - значение измеряемой температуры)	$\pm(0,15+0,002 t)$ $\pm(0,3+0,005 t)$
6. Время термической реакции, с, не более: для ТСМ-0595, ТСП-0595, ТСМ-0595-01, ТСП-0595-01; для ТСП-0595-02, ТСМ-0595-02	20 8
7. Условное давление измеряемой среды, Р _у , МПа: для ТСМ-0595, ТСП-0595; для ТСМ-0595-01, ТСП-0595-01 для ТСП-0595-02, ТСМ-0595-02	1 16 32
9. Средняя наработка до отказа, ч, не менее,:	25000
10. Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,85
8. Габаритные размеры, мм: наружный диаметр защитной арматуры длина монтажной части защитной арматуры	от 6 до 8 от 80 до 3000
11. Масса, кг	от 1,8 до 3,9
12. По устойчивости к проникновению пыли и воды по ГОСТ 14254:	IP66
13. По устойчивости к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008.	N4
По устойчивости к климатическим воздействиям ТС имеют: обыкновенное исполнение ДЗ по ГОСТ Р 52931-2008, но при этом верхнее значение температуры окружающего воздуха до 100 °С; тропическое исполнение ТЗ по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре окружающего воздуха до 100 °С и верхнем значении относительной влажности воздуха 98 % при 35 °С.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации в верхнем левом углу типографским способом.

Комплектность средства измерений

Термопреобразователь (модель и исполнение в соответствии с - 1 шт. заказом)

Паспорт

Руководство по эксплуатации

- 1 экз.

- 1 экз. (на партию 25 шт. или меньшее кол-во при отправке в один адрес)

Сведения о методиках (методах) измерений

Термопреобразователи сопротивления взрывозащищенные ТСП-0595, ТСМ-0595.
Руководство по эксплуатации 2.822.020 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний;

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры;

ТУ 311-00226253.052-2009 Термопреобразователи сопротивления взрывозащищенные ТСП-0595, ТСМ-0595. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Теплоприбор-Сенсор»
(ООО «Теплоприбор-Сенсор»)

ИНН 7450031562

Адрес места осуществления деятельности: 454047, Челябинская обл., г.о. Челябинский, вн. р-н Metallургический, г. Челябинск, ул. Павелецкая 2-ая, д. 36

Тел/факс (351) 725-75-64/725-89-59

Web-сайт: www.tpchel.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Челябинской области»
(ГЦИ СИ ФГУ «Челябинский ЦСМ»)

Адрес: 4564048, г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 101

Тел/факс (351) 232-04-01

E-mail: stand@chel.surnet.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30059-10.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» марта 2025 г. № 546

Регистрационный № 46154-10

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Элементы чувствительные из платины технические ЧЭПТ

Назначение средства измерений

Элементы чувствительные из платины технические ЧЭПТ (далее – чувствительные элементы) предназначены для измерения температуры жидких, газообразных, твердых и сыпучих сред. Чувствительные элементы ЧЭПТ используются как средства измерения самостоятельно или в составе термометров (термопреобразователей) сопротивления.

Описание средства измерений

Принцип действия чувствительных элементов основан на зависимости электрического сопротивления платины от температуры.

Чувствительные элементы выпускаются следующих модификаций:

ЧЭПТ-1 – в открытом виде;

ЧЭПТ-2 – в защитной оболочке (гильзе);

ЧЭПТ-3 – в защитной оболочке (гильзе) с кабельным выводом.

Чувствительный элемент ЧЭПТ-1 представляет собой резистор в виде спирали из платиновой проволоки, размещенной в каналах керамического корпуса. К концам спирали приварены серебряные выводы диаметром 0,4 или 0,5 мм. Спираль изолирована от внешней среды высокотемпературной пастой на основе окиси алюминия или глазурью. ЧЭПТ-1 может быть сдвоенным, внутри корпуса такого ЧЭ размещено две спирали. Схема соединения – двухпроводная. ЧЭПТ-1 имеет диаметр 2,8 или 4 мм, длину от 11 до 50 мм.

Чувствительный элемент ЧЭПТ-2 представляет собой ЧЭПТ-1, заключенный в металлический корпус (гильзу). Место выхода коротких проволочных выводов из корпуса герметизировано. Материал гильзы – сталь 12Х18Н10Т. Схема соединения – двухпроводная. ЧЭПТ-2 имеет диаметр 4 или 5 мм и длину от 13 до 52 мм.

Чувствительный элемент ЧЭПТ-3 отличается от ЧЭПТ-2 наличием кабельного вывода длиной от 0,1 м. Вывод в виде кабеля обеспечивает двух-, трех- или четырехпроводную схему соединения для одиночного ЧЭ или двухпроводную для сдвоенного ЧЭ. ЧЭПТ-3 имеет диаметр 4, 5, 6 мм и длину от 30 до 120 мм.

Внешний вид и места маркировки чувствительных элементов представлены на рисунке 1.

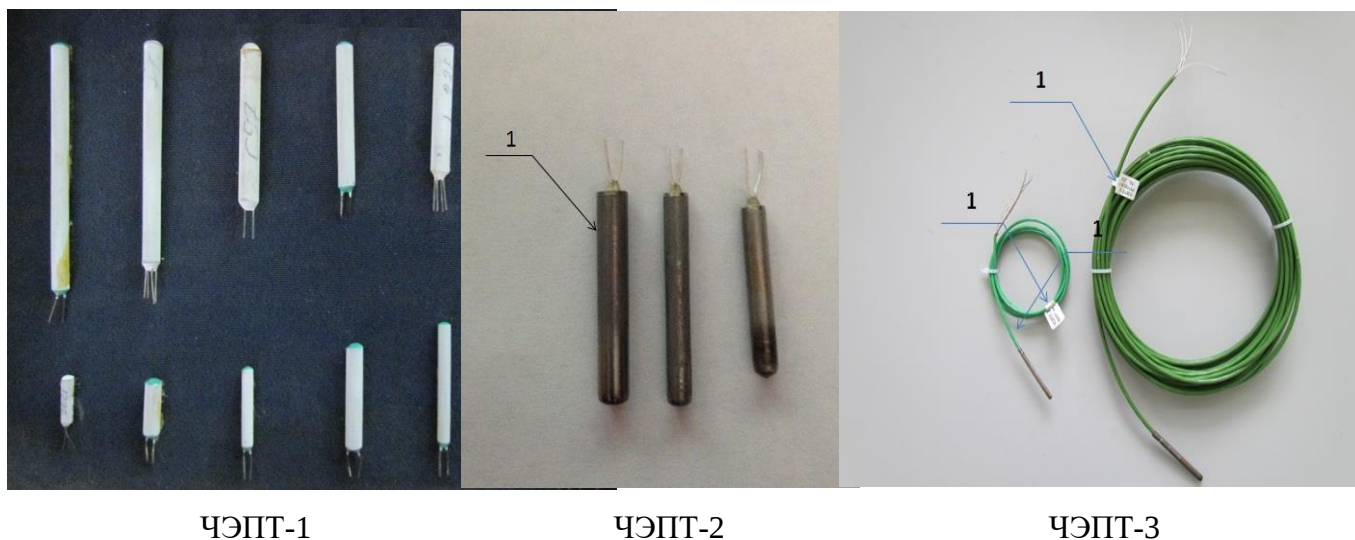


Рисунок 1 – Внешний вид чувствительных элементов.
(1 – место нанесения маркировки)

Клейма и маркировки наносятся на шильдики, прикрепляемые к выводам чувствительных элементов.

Чувствительные элементы относятся к невосстанавливаемым, неремонтируемым изделиям. По способу контакта с измеряемой средой – погружаемые.

По климатическим условиям эксплуатации чувствительные элементы ЧЭПТ соответствуют исполнению У, Т категории 2.1 и 3 по ГОСТ 15150-69.

Вибропрочные и виброустойчивые по группе N3 ГОСТ Р 52931-2008.

Метрологические и технические характеристики

Класс допуска по ГОСТ 6651-2009

ЧЭПТ-1, ЧЭПТ-2

ЧЭПТ-3

Диапазон измеряемых температур, °C

ЧЭПТ-1

класс А

классы В, С

ЧЭПТ-2, ЧЭПТ-3

класс АА (для ЧЭПТ-3)

класс А

классы В, С

Номинальная статическая характеристика (НСХ) по ГОСТ 6651-2009

Температурный коэффициент α , °C⁻¹

для НСХ 50П, 100П, 500П

для НСХ Pt100, Pt500

Номинальное сопротивление при 0 °C (R_0), Ом

для НСХ 50П,

для НСХ 100П, Pt100

для НСХ 500П, Pt500

А, В, С

АА, А, В, С

от минус 100 до плюс 450

от минус 196 до плюс 500

от минус 50 до плюс 250

от минус 100 до плюс 300

от минус 196 до плюс 300

50П, 100П, 500П

Pt100, Pt500

0,00391

0,00385

50

100

500

Допуски по сопротивлению при 0 °C (R_0) приведены в таблице 1.

Таблица 1

НСХ	Класс допуска	Допуск R ₀ , Ом
50П	A	±0,03
	B	±0,06
	C	±0,12
100П, Pt100	AA	±0,04
	A	±0,06
	B	±0,12
	C	±0,24
500П, Pt500	AA	±0,20
	A	±0,30
	B	±0,60
	C	±1,20

Допуски по температуре по ГОСТ 6651-2009, °C

для класса допуска AA

для класса допуска A

для класса допуска B

для класса допуска C

где ·|t| - абсолютное значение температуры, °C

$$\pm(0,1 + 0,0017 \cdot |t|)$$

$$\pm(0,15 + 0,002 \cdot |t|)$$

$$\pm(0,3 + 0,005 \cdot |t|)$$

$$\pm(0,6 + 0,01 \cdot |t|)$$

Электрическое сопротивление изоляции при температуре (25±10) °C

и относительной влажности от 30 до 80%, МОм, не менее

100

Время термической реакции, с, не более

- для ЧЭПТ-1

2

- для ЧЭПТ-2, ЧЭПТ-3

от 3 до 5

Степень защиты от воздействия пыли и воды

по ГОСТ 14254-96

- для ЧЭПТ-1

IP00

- для ЧЭПТ-2

IP40

- для ЧЭПТ-3

IP65

Габаритные размеры, мм

длина

от 11 до 120

диаметр

4, 5, 6

Масса, г

от 3 до 100

Вероятность безотказной работы за 24 000 ч, не менее

$P_{\alpha 1} = 0,98$

Срок службы, лет, не менее

12,5

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки соответствует таблице 2.

Таблица 2

Обозначение документа	Наименование	Кол-во, (шт.)	Примечание
	Элемент чувствительный из платины технический ЧЭПТ	1	В соответствии с заказом

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений изложены в документе ЕМТК.90.0000.00ПС. Паспорт.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к элементам чувствительным из платины техническим ЧЭПТ

ГОСТ 8.558-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры;

ГОСТ 6651-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний;

ГОСТ 8.461-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки;

ТУ 4211-900-17113168-95 Элементы чувствительные из платины технические ЧЭПТ. Технические условия.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «ТЕРМИКО» (ЗАО «ТЕРМИКО»)

ИНН 7735057430

Юридический адрес: 103460, г. Москва, Зеленоград, к. 1213, кв. 135

Адрес места осуществления деятельности: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, пр-кт Генерала Алексеева, д. 35

Почтовый адрес: 124460, г. Москва, а/я 82

Тел./факс (495) 989-52-17, (495) 225-30-17

E-mail: info@termiko.ru

Web-сайт: www.termiko.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (ФБУ «ЦСМ Московской области» Центральное отделение)

Юридический и почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, пгт. Менделеево

Тел. (495) 994-22-10, факс (495) 994-22-11

E-mail: info@mencsm.ru

Web-сайт: <http://www.mencsm.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30083-14.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» марта 2025 г. № 546

Регистрационный № 50012-17

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Полуприцепы-цистерны ППЦ, автоцистерны АЦ, прицепы-цистерны ПЦ

Назначение средства измерений

Полуприцепы-цистерны ППЦ, автоцистерны АЦ, прицепы-цистерны ПЦ (далее – ППЦ, АЦ, ПЦ) предназначены для измерений объема нефтепродуктов плотностью от 700 до 860 кг/м³.

Описание средства измерений

Принцип действия ППЦ, АЦ, ПЦ основан на заполнении их нефтепродуктом до указателя уровня налива соответствующего определенному объему нефтепродукта. Слив нефтепродукта производится самотеком или через насос.

ППЦ, АЦ, ПЦ состоят из стальной или алюминиевой сварной цистерны, имеющей в поперечном сечении чемоданообразную форму, установленной на шасси. ППЦ, АЦ, ПЦ являются транспортными мерами полной вместимости (далее – ТМ). Цистерна состоит из герметичных секций. Внутри секций имеются перегородки-волнорезы с отверстиями-лазами. При сливе отсеки могут объединяться с помощью технологического оборудования, установленного на цистерне. Каждая секция цистерны оборудована заливной горловиной прямоугольной или круглой формы с установленным указателем уровня налива из металлического уголка.

Технологическое оборудование предназначено для выполнения операций налива-слива нефтепродуктов и включает в себя:

- горловину с указателем уровня;
- съемную крышку горловины с наливным отверстием и дыхательным клапаном;
- клапан донный;
- кран шаровой;
- рукава напорно-всасывающие;
- насос и датчик уровня по дополнительному заказу.

Электрооборудование цистерн включает в себя:

- приборы внешней световой сигнализации;
- электропроводку;
- две разъемные семиконтактные розетки.

Устройствами безопасности в цистерне являются:

- крышка защитная откидная, установленная над горловиной;
- поднимающийся защитный поручень на цистерне;
- клапан дыхательный;
- устройство заземления, состоящее из цепи походного заземления, провода стационарного заземления и металлического штыря для полевого заземления;
- задний защитный бампер;
- средства пожаротушения.

ППЦ имеют модификации ППЦ-23, ППЦ-24, ППЦ-24,5, ППЦ-25, ППЦ-25,5, ППЦ-26, ППЦ-26,5, ППЦ-27,5, ППЦ-28, ППЦ-28,5, ППЦ-29, ППЦ-29,5, ППЦ-30, ППЦ-30,5А, ППЦ-31,5, ППЦ-32А, ППЦ-32,5, ППЦ-33, ППЦ-33,5А, ППЦ-34, ППЦ-34,5, ППЦ-35, ППЦ-36, ППЦ-36,5А, ППЦ-37. ППЦ-38А, ППЦ-40 и ППЦ-46, которые отличаются геометрическими размерами и номинальной вместимостью.

АЦ имеют модификации АЦ-10, АЦ-13,5, АЦ-14,5, АЦ-15, АЦ-16, АЦ-17, АЦ-18, АЦ-20, АЦ-21, АЦ-22 и АЦ-23, которые отличаются геометрическими размерами и номинальной вместимостью.

ПЦ имеют модификации ПЦ-14,5, ПЦ-15 и ПЦ-17, которые отличаются геометрическими размерами и номинальной вместимостью.

ППЦ, АЦ, ПЦ имеют модификации С1 и А1, которые отличаются материалом из которого изготовлена цистерна (сталь или алюминиевый сплав).

ППЦ, АЦ, ПЦ имеют модификации СК и БК, которые отличаются местом расположения указателя уровня налива и наличием короба для температурного расширения нефтепродукта.

На боковых поверхностях и сзади цистерн имеются надписи «Огнеопасно» и знаки с информационными табличками для обозначения транспортного средства, перевозящего опасный груз.

Общие виды ППЦ, АЦ, ПЦ представлены на рисунках 1, 2 и 3.



Рисунок 1 – Общий вид полуприцепа-цистерны ППЦ модификации ППЦ-30



Рисунок 2 – Общий вид автоцистерны АЦ модификация АЦ-15



Рисунок 3 – Общий вид прицепа-цистерны ПЦ модификации ПЦ-15

Схемы пломбировки для защиты от несанкционированного изменения положения указателя уровня налива, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунках 4 и 5.

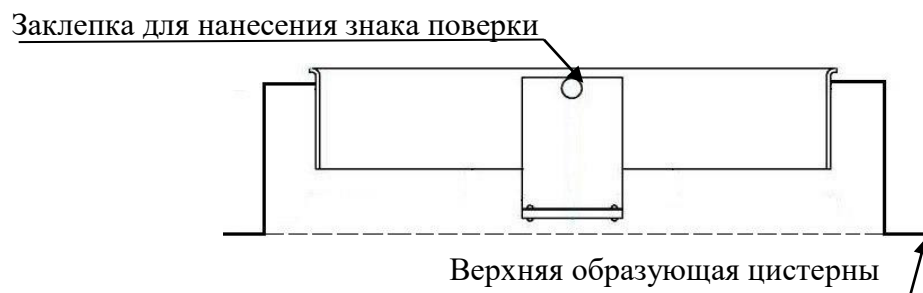


Рисунок 4 – Схема пломбировки от несанкционированного изменения положения указателя уровня налива в горловине цистерны модификации СК, обозначение места нанесения знака поверки

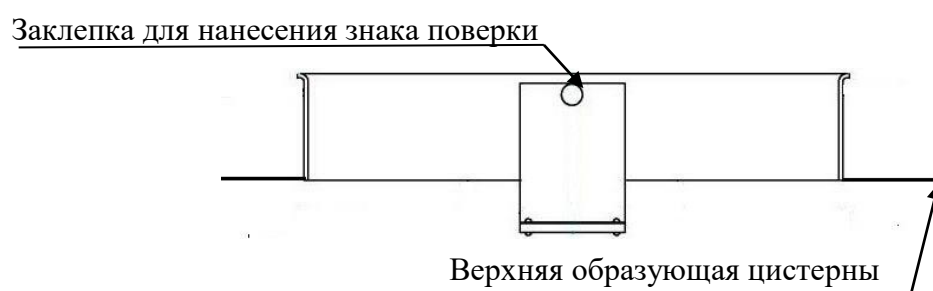


Рисунок 5 – Схема пломбировки от несанкционированного изменения положения указателя уровня налива в полости цистерны модификации БК, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
	АЦ-13,5	ПЦ-14,5	АЦ-14,5	ПЦ-15	АЦ-15	АЦ-16
Номинальная вместимость, дм ³	13500	14500	14500	15000	15000	16000

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
	ПЦ-17	АЦ-17	АЦ-18	АЦ-20	АЦ-21	АЦ-22
Номинальная вместимость, дм ³	17000	17000	18000	20000	21000	22000

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
	АЦ-23	АЦ-10	ППЦ-23	ППЦ-24	ППЦ-24,5	ППЦ-25
Номинальная вместимость, дм ³	23000	10000	23000	24000	24500	25000

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	ППЦ-25,5	ППЦ-26	ППЦ-26,5	ППЦ-27,5	ППЦ-28
Номинальная вместимость, дм ³	25500	26000	26500	27500	28000

Таблица 5 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	ППЦ-28,5	ППЦ-29	ППЦ-29,5	ППЦ-30	ППЦ-30,5А
Номинальная вместимость, дм ³	28500	29000	29500	30000	30500

Таблица 6 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	ППЦ-31,5	ППЦ-32А	ППЦ-32,5	ППЦ-33	ППЦ-33,5А
Номинальная вместимость, дм ³	31500	32000	32500	33000	33500

Таблица 7 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	ППЦ-34	ППЦ-34,5	ППЦ-35	ППЦ-36	ППЦ-36,5А
Номинальная вместимость, дм ³	34000	34500	35000	36000	36500

Таблица 8 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	ППЦ-37	ППЦ-38А	ППЦ-40	ППЦ-46
Номинальная вместимость, дм ³	37000	38000	40000	46000

Таблица 9 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности ТМ, %	$\pm 0,4$
Разность между номинальной и действительной вместимостью ТМ, %, не более для всех модификаций, кроме АЦ-10 для АЦ-10	$\pm 1,5$ $\pm 2,0$

Таблица 10 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	АЦ-13,5	ПЦ-14,5	АЦ-14,5	ПЦ-15
Масса цистерны А1/С1, кг, не более	1200/2370	1250/2450	1250/2450	1280/2490
Длина цистерны, СК/БК, мм, не более	4715/4850	5045/5190	5045/5190	5210/5360
Ширина цистерны, мм, не более	2300	2300	2300	2300
Высота цистерны, мм, не более	1640	1640	1640	1640

Таблица 11 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	АЦ-15	АЦ-16	ПЦ-17	АЦ-17
Масса цистерны А1/С1, кг, не более	1280/2490	1310/2570	1360/2650	1360/2650
Длина цистерны, СК/БК, мм, не более	5210/5360	5540/5700	5870/6040	5870/6040
Ширина цистерны, мм, не более	2300	2300	2300	2300
Высота цистерны, мм, не более	1640	1640	1640	1640

Таблица 12 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	АЦ-18	АЦ-20	АЦ-21	АЦ-22
Масса цистерны А1/С1, кг, не более	1400/2630	1480/2790	1530/2870	1570/2950
Длина цистерны, СК/БК, мм, не более	6200/6380	6860/7060	7150/7360	7440/7660
Ширина цистерны, мм, не более	2300	2300	2300	2300
Высота цистерны, мм, не более	1640	1640	1640	1640

Таблица 13 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	АЦ-23	АЦ-10	ППЦ-23	ППЦ-24
Масса цистерны А1/С1, кг, не более	1610/3030	-/1750	1840/3490	1900/3570
Длина цистерны, СК/БК, мм, не более	7730/7960	3045/-	6700/6930	6980/7220
Ширина цистерны, мм, не более	2300	2300	2500	2500
Высота цистерны, мм, не более	1640	1640	1740	1740

Таблица 14 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	ППЦ-24,5	ППЦ-25	ППЦ-25,5	ППЦ-26
Масса цистерны А1/С1, кг, не более	1930/3610	1970/3650	2030/3730	2060/3800
Длина цистерны, СК/БК, мм, не более	7155/7360	7250/7500	7405/7660	7520/7780
Ширина цистерны, мм, не более	2500	2500	2500	2500
Высота цистерны, мм, не более	1740	1740	1740	1740

Таблица 15 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	ППЦ-26,5	ППЦ-27,5	ППЦ-28	ППЦ-28,5
Масса цистерны А1/С1, кг, не более	2100/3880	2150/3980	2180/4090	2220/4160
Длина цистерны, СК/БК, мм, не более	7655/7920	7785/8060	7920/8200	8055/8340
Ширина цистерны, мм, не более	2500	2500	2500	2500
Высота цистерны, мм, не более	1740	1740	1740	1740

Таблица 16 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	ППЦ-29	ППЦ-29,5	ППЦ-30	ППЦ-30,5А
Масса цистерны А1/С1, кг, не более	2260/4220	2300/4310	2340/4380	2380/4420
Длина цистерны, СК/БК, мм, не более	8190/8480	8325/8620	8460/8760	8595/8900
Ширина цистерны, мм, не более	2500	2500	2500	2500
Высота цистерны, мм, не более	1740	1740	1740	1740

Таблица 17 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	ППЦ-31,5	ППЦ-32А	ППЦ-32,5	ППЦ-33
Масса цистерны А1/С1, кг, не более	2460/4500	2500/4580	2540/4650	2570/4720
Длина цистерны, СК/БК, мм, не более	8875/9190	9010/9330	9145/9470	9280/9610
Ширина цистерны, мм, не более	2500	2500	2500	2500
Высота цистерны, мм, не более	1740	1740	1740	1740

Таблица 18 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	ППЦ-33,5А	ППЦ-34	ППЦ-34,5	ППЦ-35
Масса цистерны А1/С1, кг, не более	2610/4790	2650/4860	2700/4950	2750/5040
Длина цистерны, СК/БК, мм, не более	9425/9760	9570/9910	9715/10060	9850/10210
Ширина цистерны, мм, не более	2500	2500	2500	2500
Высота цистерны, мм, не более	1740	1740	1740	1740

Таблица 19 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	ППЦ-36	ППЦ-36,5А	ППЦ-37
Масса цистерны А1/С1, кг, не более	2800/5220	2850/5310	2900/5400
Длина цистерны, СК/БК, мм, не более	10150/10510	10295/10660	10440/10810
Ширина цистерны, мм, не более	2500	2500	2500
Высота цистерны, мм, не более	1740	1740	1740

Таблица 20 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	ППЦ-38А	ППЦ-40	ППЦ-46
Масса цистерны А1/С1, кг, не более	2960/5560	- /5840	- /6740
Длина цистерны, СК/БК, мм, не более	10740/11120	11030/11430	12140/12600
Ширина цистерны, мм, не более	2500	2500	2500
Высота цистерны, мм, не более	1740	1740	1740

Таблица 21 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С	от -45 до +40

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку методом металлографии и на руководство по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки цистерны приведен в таблице 22.

Таблица 22 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Полуприцеп-цистерна, автоцистерна, прицеп-цистерна	ППЦ, АЦ или ПЦ	1 шт.	
Запасные части, инструменты и принадлежности		1 комплект	
Руководство по эксплуатации	ППЦ.00.00.001РЭ	1 шт.	Часть 1, 2 или 3

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к полуприцепам-цистернам ППЦ, автоцистернам АЦ, прицепах-цистернам ПЦ

ГОСТ 8.470–82 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости;

ТУ 4525-001-03112159-94 Полуприцеп-цистерна, прицеп-цистерна, автоцистерна.

Изготовитель

Акционерное общество «Компания автоприцепов» (АО «КАПРИ»)
ИНН 7810247930
Адрес места осуществления деятельности: 187026, Ленинградская обл.,
Тосненский р-н, г. Никольское, Ульяновское ш., зд. 7К
Тел./факс: (812) 449-75-12 / (812) 449-75-13
E-mail: kb@kapri.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский
научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.