

119501, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское,

ул. Веерная, д. 2, этаж. П, помещ. 1, ком. 4

Тел.: +7 (499) 226-03-71

ОГРН 1127746191781, ИНН / КПП 7710909058 / 772901001

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 543-ТУ/11-23

по подтверждению соответствия требованиям
промышленной безопасности

«Комплекс для измерений температуры грунта СТО»
по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью
«Севербуринструмент»

Генеральный директор
ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»
Г.С. Гаркуша
«25» декабря 2023 г.



М.П.

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 2 из 23

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ЭКСПЕРТИЗЫ, НА КОТОРЫЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ.....	4
3. ДАННЫЕ О ЗАКАЗЧИКЕ	4
4. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ	5
5. СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТАХ.....	5
6. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ.....	6
7. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ.....	11
8. ВЫВОДЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ.....	18
Приложение А – перечень нормативной документации	19
Приложение Б – копии документов экспертной организации.....	21
Приложение В – копия приказа о назначении эксперта.....	23

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 3 из 23

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Основание для проведения экспертизы

Основанием для проведения экспертизы по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности продукции – «Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022, производства ООО «Севербуринструмент» являются:

- заявка на проведение сертификации в системе добровольной сертификации в области промышленной и экологической безопасности «Промышленный эксперт».
- правила функционирования системы добровольной сертификации «Промышленный эксперт» № ПЭ.П.01-16.
- Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [п. 1, ст. 8].
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденные приказом Ростехнадзора от 20 октября 2020 г. N 420 [Р. III, п. 28].
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» Приказ № 533 от 15 декабря 2020 года. [Р. V, п. 177].
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 г. N 534 [п. п. 39, 97, 99].

Перечень Федеральных законов, нормативных правовых актов Правительства РФ, национальных и межгосударственных стандартов, норм и правил в области промышленной безопасности, на соответствие требованиям, которых проводилась экспертиза промышленной безопасности, приведен в Приложении А к настоящему заключению.

1.2. Сведения об экспертной организации

Полное (сокращенное) наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг» (ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»).

Организационно-правовая форма: Общество с ограниченной ответственностью.

Адрес (место нахождения): 119501, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Веерная, д. 2, эт. П, пом. 1, ком. 4.

ОГРН: 1127746191781.

ИНН: 7710909058.

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 4 из 23

Номер телефона/факса: + 7 (495) 011-03-06 / 8 (800) 600-39-37.

E-mail: info@profeks.ru, www.profeks.ru.

Генеральный директор: Гаркуша Георгий Сергеевич.

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг» имеет лицензию, выданную Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, на осуществление деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности: регистрационный номер лицензии Л043-00109-77/00592785 (временный № ДЭ-00-016450) от 20 февраля 2017 г., срок действия лицензии – бессрочно (Приложение Б).

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг» имеет свидетельство о признании компетентности № РОСС RU.31485.04ИДЮ0.120 ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» в качестве органа по сертификации в системе добровольной сертификации в области промышленной и экологической безопасности «Промышленный эксперт» (Приложение Б).

1.3. Сведения об эксперте

Для проведения экспертизы приказом генерального директора ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг» (приказ № 543 от 20.11.2023 г.) назначена группа экспертов:

- Семлюков Евгений Анатольевич – аттестован в качестве эксперта в области промышленной безопасности Э7 ТУ, первой категории. Квалификационное удостоверение эксперта № АЭ.22.04332.001, срок аттестации до 18.07.2027 г.
- Погребнов Александр Анатольевич – аттестован в качестве эксперта в области промышленной безопасности Э4 ТУ, третьей категории. Квалификационное удостоверение эксперта № АЭ.23.01523.006, срок аттестации до 21.04.2028 г.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ЭКСПЕРТИЗЫ, НА КОТОРЫЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Объектом экспертизы является продукция – «Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022, производства ООО «Севербуринструмент».

3. ДАННЫЕ О ЗАКАЗЧИКЕ

Заявителем по определению соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности является Общество с ограниченной ответственностью «Севербуринструмент».

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 5 из 23

Изготовителем «Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022, является ООО «Севербуринструмент».

Наименование организации Заказчика: ООО «Севербуринструмент»

Организационно-правовая форма: Общество с ограниченной ответственностью

ИНН: 4501225901

ОГРН: 1194501005456

Адрес юридический: 640003, Курганская область, г.о. город Курган, г Курган, ул Коли Мяготина, д. 39, стр. 10

Руководитель организации: Управляющий-индивидуальный предприниматель: Баранов Николай Игоревич

4. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

Целью проведения экспертизы является определение соответствия объекта экспертизы - «Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022, производства ООО «Севербуринструмент», – предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности действующих нормативных документов, основываясь на принципах независимости, объективности, всесторонности и полноты исследований, в рамках системы добровольной сертификации «Промышленный эксперт» с последующей выдачей сертификата соответствия.

5. СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТАХ

В процессе проведения экспертизы были рассмотрены документы, перечисленные в Таблице 1.

Таблица 1

№ пап	Наименование документа	№/шифр документа	КОЛ-ВО ЛИСТОВ
1.	Договор о возмездном оказании услуг	приложение № 1 к Договору № 2023-11-453909-KOMN-ПМТИ от 13.11.2023 г.	2
2.	Заявка на проведение сертификации	б/н	1
3.	Карточка предприятия ООО «Севербуринструмент»	б/н	1

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 6 из 23

№ пап	Наименование документа	№/шифр документа	КОЛ-ВО ЛИСТОВ
4.	Технические условия	ТУ 26.51.12-010-64477449-2022	29
5.	Руководство по эксплуатации	б/н	9
6.	Паспорт	СТО-00.00.001 ПС	7

6. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ

6.1. Назначение продукции

«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» (далее – «комплекс»), по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022, производства ООО «Севербуринструмент», предназначены для измерения значений температуры грунтов в режиме реального времени либо с заданным временным интервалом.

Комплекс представляет собой блок-считыватель, для ручного снятия показаний с датчиков температуры, оснащается дисплеем и элементом питания; для автоматической передачи данных на сервер, через приложение на экран компьютера - радиомодулем LORA с частотой передачи данных -430-433МГц, 860-868МГц., оснащенный разъемом подключения к совместимому с комплексом устройству предоставления информации - термокосу.

Шаг расположения датчиков температуры по длине кабеля в термокосу назначается в соответствии с конструкторской документации изготовителя или на основании опросного листа от Заказчика.

6.2. Основные параметры и характеристики

Комплекс должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52931-2008, ГОСТ 25358-2020, ГОСТ 9736-91, ГОСТ 31610.0-2014, ТУ и конструкторских документов, утвержденных в установленном порядке.

Основные характеристики блока-считывателя для ручного снятия показаний с термопреобразователей приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование параметра	Значение параметра
1. Количество подключаемых датчиков температуры, шт	По требованию заказчика, но не более 100 шт.
2. Диапазон измерения температуры грунта, °С	-50...+50
3. Электропитание, В	3,3-9
4. Протокол обмена данных с термокосой	1-Wire, RS-485

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 7 из 23

Наименование параметра	Значение параметра
5. Формат выгрузки данных	Excel/ CSV
6. Нарботка на отказ, ч (не менее)	80000

Основные характеристики блока-считывателя для автоматического снятия данных с заданным временным интервалом в таблице 3.

Таблица 3.

Наименование параметра	Ед. изм.	Технические характеристики
Класс зоны по взрыво-и пожароопасности	-	Взрывозащищенное исполнение 0Ex ia IIC T3 Ga X
Интенсивность землетрясения по MSK -64	-	5
Группа сейсмобезопасности по ГОСТ 15150-69	Баллы по MSK -64	0
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	-	ХЛ1
Температура окружающей среды	С	от -55 до +70
Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254-2015	IP	68
Внешние подключения	-	Подключение термокосы RS -485, RS -232, подключение антенны, контроллер грозозащиты (опционально)
Радио канал	-	Работа в безлицензионном диапазоне частот: -430-433МГц - 864-870МГц
Мощность радиомодуля	мВ	100
Программирование	-	Конфигурационная настройка прикладного ПО
Хранение данных	-	30 дней
Электропитание	-	3,6В
Потребляемая мощность	-	Пиковая не более 500мВт Средняя – 50 мкВт
Автономная работа, не менее	Год	4
Тип протокола	-	1-Wire; RS - 485
Дальность передачи данных	км	- 864-870 МГц – 20 км - 430-433 МГц- 30 км
Поддержка эстафетной передачи данных	-	Да

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 8 из 23

Наименование параметра	Ед. изм.	Технические характеристики
Габариты ШхВхГ	мм	В соответствии с КД

Основные характеристики антенны автоматизированного блока-считывателя приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Наименование параметра	Ед. изм.	Технические характеристики
Диаграмма направленности	-	Круговая, направленная
Поляризация	-	Вертикальная, горизонтальная
Усиление	дБ	от 3 до 13
Коэффициент стоячей волны	-	1,1-1,5
Температура окружающей среды	С	от -55 до +70
Тип разъема		N-female

Электрические параметры искробезопасных цепей:

- для подгруппы ПС:
- максимальная внутренняя емкость, мкФ, (Ci) 470;
- максимальная внутренняя индуктивность, мкГн, (Li) 0,1;
- максимальное входное напряжение, В, (Ui) 3,6;
- максимальный входной ток, мА, (Ii) 500;
- максимальная входная мощность, Вт, (Pi) 1,8;
- максимальное выходное напряжение, В, (U0) 3,3;
- максимальное отношение внутренних индуктивностей и сопротивления, мкГн/Ом, (Lj/Ri) 0, 0139

Электронная схема элементов комплекса может изменяться производителем без ухудшения основных параметров и эксплуатационных характеристик ее элементов. Каждой измененной электронной схеме присваивается свой индекс, который отражается в маркировке элемента комплекса.

6.3. Маркировка

На корпусе комплекса, должна размещаться информация с указанием изготовителя, даты изготовления и маркировки.

Маркировка комплекса в общем виде выглядит следующим образом, где:

Комплекс для измерений температуры грунта
СТО-Х-ХХ-ХХХ, где

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 9 из 23

X - элемент комплекса (01-СДС, 02-ТКц, 03-СТКц)

XX - количество управляющих станций для СДС, для ТКц-общая длина, м

- общая длина термокосы ТКц, м

- количество одновременно считываемых датчиков для СТКц

XXX - количество контроллеров для СДС

- количество термометрических преобразователей для ТКц

- данный параметр не указывается для СТКц

Температура окружающего воздуха при эксплуатации комплекса – от минус 55 до плюс 70 °С;

Знак предприятия изготовителя, знак взрывозащиты, знак таможенного союза, степень защиты IP68, заводской номер, год изготовления, маркировка взрывозащиты – (0Ex ia IIC T3 Ga X), электрические параметры взрывобезопасных цепей, таблица номеров датчиков и расстояний между датчиками.

Маркировка транспортной тары комплекса должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192-96 и содержать:

- манипуляционные знаки, соответствующие надписям: «Осторожно, хрупкое», «Верх, не кантовать», «Бойтся сырости»;
- основные, дополнительные и информационные надписи.

На транспортной таре комплекса должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

- наименование или условное обозначение СТО;
- наименование страны-изготовителя;
- наименование изготовителя;
- дата изготовления;
- заводской номер
- маркировка взрывозащиты 0Ex ia IIC T3 Ga X.

В паспорте и руководстве по эксплуатации на комплекс должна быть приведена информация, содержащая следующие данные:

- наименование или условное обозначение комплекса;
- наименование страны-изготовителя;
- наименование изготовителя;
- юридический адрес изготовителя;
- дата изготовления;
- товарный знак завода изготовителя;

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 10 из 23

- знак взрывозащиты;
- знак ЕАС;
- условное обозначение цифрового измерителя температуры;
- условное обозначение комплекса;
- диапазон измеряемых температур;
- обозначение ТУ;
- основное (или функциональное) назначение комплекса или область его применения;
- правила и условия безопасного хранения, транспортирования, безопасного и эффективного использования, ремонта, восстановления;
- основные потребительские свойства или характеристики;
- отметки о поверке.

6.4. Комплектность

При комплектации, набор элементов комплекса определяется заказчиком.

К каждому комплексу должны прилагаться паспорт и руководство по эксплуатации по ГОСТ 2.601-2019.

Комплектность комплекса должна устанавливаться в Опросном листе по согласованию с заказчиком в соответствии с:

- Паспорт
- Руководство по эксплуатации
- Методика поверки (по требованию)

Число и место расположения у комплекса датчиков температуры – по дополнительному согласованию с заказчиком в виде Опросного листа.

6.5. Упаковка

Упаковка комплекса должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 14192-96, для предназначенных для районов Крайнего Севера и труднодоступных районов – по ГОСТ 15846-2002.

Комплекс должен быть упакован в коробки из картона по ГОСТ 7933-89.

Транспортная тара должна обеспечивать прочное закрепление комплекса в ней, исключаящее его перемещение внутри тары.

Паспорт и руководство по эксплуатации комплекса должны быть упакованы в чехол из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 и помещены внутрь транспортной тары.

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 11 из 23

6.6. Срок службы

Срок службы комплекса до списания должен быть не менее 10 лет.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Экспертиза продукции «Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022, производства ООО «Севербуринструмент», проводилась по двум направлениям:

- анализ комплекта технической документации;
- оценка соответствия изделий требованиям нормативно-технической документации и правилам Ростехнадзора в области промышленной безопасности.

Экспертиза оборудования проводилась по документации, предоставленной заказчиком, а также на соответствие требованиям N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденные Приказом № 533 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом N 534 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 г..

При оценке соответствия рассматриваемой продукции в качестве критериев достаточности принимались требования действующих российских государственных и отраслевых стандартов, норм, правил и нормативных технических документов в области промышленной безопасности, при этом использовалась нормативная документация, указанная в Приложении А.

7.1 Оценка технической и эксплуатационной документации

Оценке подвергалась техническая, эксплуатационная и информационная документация, перечисленная в таблице 1 настоящего заключения, объем и содержание, которой являются достаточными для проведения экспертизы (п. 23 Федеральных норм и правила в области промышленной безопасности от 20 октября 2020 года N 420 «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности»).

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 12 из 23

На экспертизу представлена следующая техническая документация на заявленное оборудование: паспорт, технические условия, руководство по эксплуатации, протоколы испытаний.

По результатам рассмотрения технической документации, представленной на экспертизу, установлено, что документация содержит достоверные сведения, необходимые для монтажа, правильной эксплуатации и технического обслуживания «Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022, производства ООО «Севербуринструмент». Вопросы промышленной безопасности в документации изложены в достаточном объеме.

Все комплектующие, а также сами комплексы, предусматривается укомплектовать паспортами предприятия-изготовителя и выпускать по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

Комплексы разрабатывались и изготавливались так, чтобы сырье, материалы и вещества, используемые при их изготовлении и эксплуатации, не угрожали безопасности жизни или здоровья человека, имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных, что соответствует требованию Приложение 1 п.8 ТР ТС 010/2011 № 823 «О безопасности машин и оборудования».

Руководство по эксплуатации содержит сведения о обеспечении безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации комплексов, включая ввод в эксплуатацию, применению по назначению, техническое обслуживание, все виды ремонта, периодическое диагностирование, испытания, транспортирование, упаковку, консервацию и условия хранения, что соответствует требованию статьи 5 п.4 ТР ТС 010/2011 № 823 «О безопасности машин и оборудования».

При эксплуатации рассматриваемой продукции должны соблюдаться требования промышленной безопасности в соответствии со Статьей 7, п.1, п.2 ФЗ-116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

7.2 Сведения о проводимых испытаниях

Комплекс должен подвергаться следующим видам испытаний:

- приемо-сдаточным;
- периодическим;
- типовым.

Приемо-сдаточные испытания.

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 13 из 23

Приемо-сдаточные испытания проводятся отделом технического контроля предприятия-изготовителя.

Приемо-сдаточным испытаниям должны быть подвергнуты 100% выпускаемых комплексов.

Комплекс, не выдержавший приемо-сдаточные испытания, должен быть забракован и возвращен в производство для устранения выявленных дефектов.

После устранения дефектов комплекс должны быть представлен на повторные приемо-сдаточные испытания.

В случае, если на повторных приемо-сдаточных испытаниях будет установлено несоответствие комплексов требованиям настоящих ТУ, их производство должно быть остановлено до выявления и устранения причин несоответствия.

Периодические испытания.

Периодические испытания проводятся предприятием-изготовителем не реже 1 раза в год на соответствие всем требованиям ТУ, кроме надежности.

На периодические испытания со склада готовой продукции методом случайной выборки должно быть отобрано не менее трех комплексов. Одновременно, из этой же партии отбирается удвоенное количество комплексов на случай необходимости проведения повторных испытаний.

Если при проведении периодических испытаний будет установлено несоответствие хотя бы одного комплекса требованиям ТУ, то должны быть проведены повторные периодические испытания на удвоенном числе комплексов.

При получении неудовлетворительных результатов повторные периодические испытания комплексов прекращают до выявления и устранения их причин. Партия комплексов со склада готовой продукции возвращается в производство для 100% проверки ее по параметрам несоответствия требованиям ТУ. Производство комплексов должно быть прекращено до получения положительных результатов периодических испытаний.

Результаты периодических испытаний должны быть оформлены актом и (или) протоколом в установленном порядке.

Типовые испытания.

Типовые испытания комплексов проводят на предприятии-изготовителе в случае внесения в их конструкцию, материалы и технологию изготовления изменений, влияющих на функциональные и основные параметры и технические характеристики комплексов.

Программа типовых испытаний с указанием числа комплексов, подвергаемых испытаниям, должна быть утверждена в установленном порядке.

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 14 из 23

Результаты типовых испытаний должны быть оформлены актом в установленном порядке, утвержденным главным инженером предприятия-изготовителя.

7.3 Оценка соответствия требованиям нормативных документов и требованиям промышленной безопасности

В качестве критериев достаточности принимались требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, а также национальных и межгосударственных стандартов.

В соответствии с ГОСТ 15150-69 комплекс относится:

- по условиям эксплуатации – к изделиям в исполнении ХЛ1, но для работы при верхнем значении относительной влажности 95+3% при плюс 40 °С и при температуре окружающего воздуха (эксплуатационная температура):

- от минус 55°С до плюс 70°С;

- по условиям хранения в упаковке и (или) законсервированные – к изделиям по условиям хранения Ж1.

В соответствии с ГОСТ Р 52931-2008 комплекс относится:

- по метрологическим свойствам – к изделиям, являющимися средствами измерений;

- по наличию информационной связи с другими изделиями – к изделиям, предназначенным для информационной связи с ними;

- по виду энергии носителя сигналов в канале связи – к электрическим изделиям;

- по эксплуатационной законченности – к изделиям третьего порядка, устойчивым к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха (группа исполнения Д3), которые не требуется обязательно размещать внутри других изделий при эксплуатации;

- по защищенности от воздействия окружающей среды – к изделиям, защищенным от проникновения воды и попадания внешних твердых предметов, выполненным в исполнении со степенью защиты по ГОСТ 14254-2015 – IP68;

- по стойкости к механическим воздействиям – к виброустойчивым изделиям, выполненным в исполнении L3.

- по устойчивости к атмосферному давлению – к изделиям, выполненным в исполнении P1.

В соответствии с ГОСТ 31610.0-2014:

- электрооборудование для взрывоопасных сред соответствует следующей группе: электрооборудование группы II, подгруппа IIS.

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 15 из 23

- максимальная температура поверхности электрооборудования соответствует температурному классу Т3 (200 °С).

Блок-считывателя имеет маркировку взрывозащиты 0Ex ia IIC T3 Ga X.

Оценка и контроль точности выполнения у комплекса предписанной функции определяется нормированной абсолютной погрешностью комплекса.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности комплекса - по ГОСТ 25358-2020.

Комплекс должен быть устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха в следующих диапазонах:

- от минус 55°С до плюс 70°С.

Комплекс должен быть устойчив к воздействию относительной влажности окружающего воздуха от 40% до 95% при температуре плюс 40°С.

Комплекс должен быть устойчив к воздействию атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

Конструкция комплекса должна обеспечивать степень защиты оболочки корпуса – IP68 по ГОСТ 14254-2015.

Комплекс в транспортной таре должен выдерживать воздействие:

- температуры окружающего воздуха от минус 55 до плюс 70°С при транспортировании любым видом транспорта и от минус 65 до плюс 70°С при транспортировании в неотапливаемых негерметизированных отсеках самолетов.

- относительной влажности окружающего воздуха 100% при температуре плюс 40°С;

Комплекс в транспортной таре должен быть прочным к воздействию:

- ударных нагрузок, действующих вдоль трех взаимно перпендикулярных осей тары или в направлении, обозначенном на таре манипуляционным знаком “ВЕРХ, НЕ КАНТОВАТЬ” с пиковым ударным ускорением - 1 g, длительностью действия ударного импульса - 16 мс, числом ударов для каждого направления - 1000±10;

- вибрации по группе N 3 по ГОСТ Р 52931-2008 для комплексов, транспортируемых железнодорожным транспортом.

Комплекс в транспортной таре, предназначенной для транспортирования в неотапливаемых и негерметизированных отсеках самолетов, должен быть прочным к воздействиям:

- резкой смены температур от минус 65 до плюс 70°С и наоборот;

- пониженного атмосферного давления 25 кПа;

- вибрации, группа N3 по ГОСТ Р 52931-2008.

Средняя наработка до отказа комплекса должна быть не менее 80000 ч.

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заклучение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 16 из 23

Срок службы комплекса до списания должен быть не менее 10 лет.

Масса комплекса зависит от выбора заказчиком конкретной комплектации.

Материалы и покупные изделия, приобретаемые для изготовления комплекса, должны соответствовать требованиям действующих нормативных и технических документов и сопровождаться соответствующей технической документацией предприятий-изготовителей.

Комплекс и покупные изделия, приобретаемые для изготовления его, в том числе изделия зарубежного производства, должны иметь сертификаты соответствия или другие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

Материалы и покупные изделия должны подвергаться входному контролю в соответствии с ГОСТ 24297-2013.

Электрическое сопротивление изоляции проводов, шунтирующее датчик температуры (электрические утечки), должно быть не менее 2 МОм.

Места спаек комплекса должны быть электро- и гидроизолированы.

Гидроизоляция комплекса должна быть выполнена с применением гранулированного полиэтилена или термоусадочных материалов.

Взрывозащита обеспечивается требованиями по ГОСТ 31610.0-2014, ТР ТС 012/2011.

Транспортирование и хранение комплекса производят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52931-91 и настоящих технических условий.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов для комплекса, предназначенной для труднодоступных районов Крайнего Севера России, - по группе Ж ГОСТ 23216-78. Для остальных изделий – по группе С ГОСТ 23216-78.

Комплекс следует оберегать от механических повреждений и ударов.

Не допускать попадание воды внутрь комплекса.

Комплекс обладает высокой устойчивостью к воздействию окружающей среды, в т. ч. химически агрессивной.

При работе с комплексом не допускаются механические повреждения разъемов, проводов, их изоляции и изоляционного покрытия датчиков температуры.

Разъем – единственный элемент комплекса, имеющий открытые контакты до его соединения с ответным разъемом. Соединённая пара разъемов имеет степень защиты, согласно IP68. Следует избегать загрязнения контактов разъёма. В случае замыкания контактов разъёма попавшей в него водой возможно временное прекращение работоспособности. Погрешность измерения не зависит от паразитных утечек в разъёме и соединительном проводе.

Длительное хранение комплекса следует осуществлять в сухом и теплом помещении.

При длительном хранении комплекса следует избегать заливаемых водой помещений.

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 17 из 23

Монтаж и эксплуатация комплексов должна производиться предприятием, имеющим разрешение на производство данного вида работ, в соответствии с указаниями, приведенными в эксплуатационной документацией, Федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденные Приказом № 420 от 20 октября 2020 г., Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», утвержденные Приказом № 533 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом N 534 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 г..

Рассматриваемый «Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022, производства ООО «Севербуринструмент» отвечает требованиям промышленной безопасности, действующей нормативно-технической документации и способен обеспечивать заданную точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность проведения технологических процессов.

Экспертизой установлено, что принятые и зафиксированные в рассмотренной документации конструктивные решения достаточны для обеспечения безопасной эксплуатации заявленное оборудование «Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022, производства ООО «Севербуринструмент», на опасных производственных объектах.

Экспертизой установлено, что по показателям безопасности, приведённым в представленных документах, заявленное оборудование соответствует требованиям Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»; Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»; ТР ТС 010/2011, ТР ТС 012/2011, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.3.002-2014, ГОСТ 12.3.003-86, ГОСТ 12.3.004-75, ГОСТ 12.3.005-75.

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 18 из 23

8. ВЫВОДЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

Экспертизой установлено, что продукция «Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022, производства ООО «Севербуринструмент», соответствует требованиям действующих российских государственных стандартов, норм и правил, нормативно-технических документов в области промышленной безопасности и может эксплуатироваться на опасных производственных объектах нефтяной и газовой промышленности, химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, при соблюдении следующих условий применения:

Условия применения:

Применение продукции «Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022, производства ООО «Севербуринструмент», на опасных производственных объектах допускается при соблюдении требований законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности, а также условиями, ограничениями и требованиями технической документации изготовителя.

Данное заключение экспертизы действительно до момента внесения изменений, в конструкцию заявленного оборудования или технологического процесса изготовления, влияющего на промышленную безопасность.

Настоящая экспертиза проведена в рамках системы добровольной сертификации «Промышленный эксперт» и не подлежит регистрации в органах Ростехнадзора.

Эксперт:


_____ Семлюков Е.А.


_____ Погребнов А.А.

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 19 из 23

Приложение А – перечень нормативной документации

Перечень нормативно-правовых актов и нормативных документов, использованных при экспертизе промышленной безопасности

- [1] Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 (с изменением и дополнениями);
- [2] Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.94, № 69-ФЗ (изм. от 29.07.2017);
- [3] Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (изм. от 29.07.2017);
- [4] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» Приказ № 533 от 15 декабря 2020 года;
- [5] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом N 534 Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 года;
- [6] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утвержденные Приказом №420 от 20 октября 2020 года;
- [7] Правила противопожарного режима в Российской Федерации постановление от 16 сентября 2020 года N 1479;
- [8] ГОСТ 2.114-2016 «ЕСКД. Технические условия»;
- [9] ГОСТ 2.601-2019 «ЕСКД. Эксплуатационные документы»;
- [10] ГОСТ 2.610-2019 «Правила выполнения эксплуатационных документов»;
- [11] ГОСТ 8.423-81 Секундомеры механические. Методы и средства проверки;
- [12] ГОСТ 9.014-78 «Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования»;
- [13] ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»;
- [14] ГОСТ 12.1.004-91. «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;
- [15] ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление»;
- [16] ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 20 из 23

[17] ГОСТ 12.2.007.0-75 «БТ. Изделия электротехнические. Общие требования Безопасности»;

[18] ГОСТ 12.2.049-80 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие эргономические требования»;

[19] ГОСТ 12.3.002-2014 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности»;

[20] ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ. Работа погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»;

[21] ГОСТ 12.3.019-80 «ССБТ. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности»;

[22] ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ. «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»;

[23] ГОСТ Р 15.301-2016 СРПП. «Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство»;

[24] ГОСТ 15.309-98. «Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения»;

[25] ГОСТ Р 52274-2004 «Электростатическая искробезопасность. Общие технические требования и методы испытаний»;

[26] ГОСТ 17516.1-90 Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам (с Изменениями N 1, 2);

[27] ГОСТ 18321-73 «Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции»;

[28] ГОСТ 21130-75 «Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры»;

[29] «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ);

Одновременно вступил в силу Закон о Формации, или предпринимательской, государственной р

7. Подпись заявителя:
8. Адрес мест осуществления деятельности:
115034, Москва, ул.
Р. Ленинградская, д. 10
оказываемых услуг:
Деятельность по а/д
Проектирование и монтаж

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»	Заключение по подтверждению соответствия требованиям промышленной безопасности	Заключение № 543-ТУ/11-23
«Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022		стр. 23 из 23

Приложение В – копия приказа о назначении эксперта

ПромМашТест **ИНЖИНИРИНГ**

119501, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское,
ул. Веерная, д. 2, эт. П, пом. 1, ком. 4
Тел.: +7 (499) 226-03-71
ОГРН 1127746191781, ИНН / КПП 7710909058 / 772901001

ПРИКАЗ

От 20.11.2023 г.

№543

[О назначении эксперта]

Для проведения экспертизы продукции «Комплекс для измерений температуры грунта СТО» по ТУ 26.51.12-010-64477449-2022, производства ООО «Севербуринструмент»,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Назначить экспертов:

- Семлюков Евгений Анатольевич
- Погребнов Александр Анатольевич

2. Экспертам:

- приступить к проведению экспертизы, только при предоставлении материалов и документации в полном объеме, в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- провести экспертизу в соответствии с действующей нормативно технической документацией;
- по результатам экспертизы оформить в установленном порядке заключение.

3. Контроль за исполнением данного приказа оставляю за собой.

Генеральный директор

ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг»

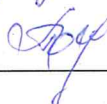


Гаркуша Г.С.

С приказом ознакомлены:



Семлюков Е.А.



Погребнов А.А