



КРАСНОДАРСКИЙ ЦСМ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ  
В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ»  
(ФБУ «КРАСНОДАРСКИЙ ЦСМ»)

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 176

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано 21 мая 2021 г.

Действительно до 20 мая 2024 г.

005235

Настоящее заключение удостоверяет, что

**испытательный лабораторный центр**

наименование лаборатории

350015, Россия, Краснодарский край,  
г. Краснодар, ул. Хакурате, 7/1

место нахождения лаборатории

**Закрытого акционерного общества «Стройинжиниринг»**

наименование юридического лица

350000, Россия, Краснодарский край,  
г. Краснодар, Центральный административный округ, ул. Горького, 138

юридический адрес юридического лица

имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам проведенной оценки состояния измерений.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 12 листах.

Главный метролог  
должность руководителя

подпись

Ю.С. Волошин  
расшифровка подписи

Россия, Краснодарский край, 350040, г. Краснодар, ул. им. Айвазовского, 104А

РОССТАНДАРТ



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ»  
(ФБУ «КРАСНОДАРСКИЙ ЦСМ»)**

Приложение к Заключению  
о состоянии измерений в  
лаборатории  
№ 176 от 21 мая 2021 г.  
На 12 листах, лист 1

**Испытательный лабораторный центр  
Закрытого акционерного общества «Стройинжиниринг»**

**ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

№	Объект	Показатель	Нормативные правовые акты и документы по стандартизации (№ и наименование)	
			регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта	Регламентирующие методики (методы) измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	Глинистые грунты	Отбор проб грунта  Физические характеристики: - влажность (в т. ч. гигроскопическая) методом высушивания до постоянной массы - верхний предел пластичности – влажность грунта на границе текучести (для расчета числа пластичности) - нижний предел пластичности – влажность грунта на границе раскатывания (для расчета числа пластичности) - плотность грунта методом режущего кольца - плотность скелета (сухого) грунта	ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»	ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, улаковка, транспортирование и хранение образцов» ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения» ГОСТ 5180-2015 п. 5 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик» ГОСТ 5180-2015, п. 7  ГОСТ 5180-2015, п. 8  ГОСТ 5180-2015, п. 9

Главный метролог

Ю. С. Волошин

Приложение к Заключению  
о состоянии измерений в  
лаборатории  
№ 176 от 21 мая 2021 г.  
На 12 листах, лист 2

1	2	3	4	5
1	Глинистые грунты	<p>- плотность частиц грунта пикнометрическим методом</p> <p>Максимальная плотность (стандартная плотность)</p> <p>Оптимальная влажность</p> <p>Число пластичности</p> <p>Показатель текучести</p> <p>Коэффициент пористости</p> <p>Пористость</p> <p>Коэффициент водонасыщения (степень влажности)</p> <p>Гранулометрический (зерновой) состав ареометрическим методом</p> <p>Коэффициент фильтрации</p> <p>Характеристики просадочности в компрессионном приборе по схеме «одной кривой»:</p> <p>- относительная просадочность при одной заданной величине давления по схеме «двух кривых»:</p> <p>- относительная просадочность при различных давлениях</p> <p>- начальное просадочное давление</p>		<p>ГОСТ 5180-2015, п. 12 расчетная величина</p> <p>ГОСТ 5180-2015, п. 13</p> <p>ГОСТ 22733-2016 «Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности»</p> <p>ГОСТ 25100-2020 Приложение А (обязательное) А.31 расчетная величина</p> <p>ГОСТ 25100-2020 Приложение А (обязательное) А.18 расчетная величина</p> <p>ГОСТ 25100-2020 Приложение А (обязательное) А.6 расчетная величина</p> <p>ГОСТ 25100-2020 Приложение А (обязательное) А.20 расчетная величина</p> <p>ГОСТ 25100-2020 Приложение А (обязательное) А.2 (расчетная величина)</p> <p>ГОСТ 12536-2014, п. 4.3 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава»</p> <p>ГОСТ 25584-2016, п. 4.4 «Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации»</p> <p>ГОСТ 23161-2012 «Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности»</p>

Главный метролог

Ю. С. Волыгин

Приложение к Заключению  
о состоянии измерений в  
лаборатории  
№ 176 от 21 мая 2021 г.  
На 12 листах, лист 3

1	2	3	4	5
1	Глинистые грунты	<p>Влажность после опыта</p> <p>Характеристики деформируемости методом компрессионного сжатия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модуль деформации</li> <li>- коэффициент сжимаемости</li> <li>- характеристики консолидации (коэффициенты фильтрационной и вторичной консолидации)</li> </ul> <p>Характеристики прочности методом одноплоскостного среза:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сопротивление срезу</li> <li>- угол внутреннего трения</li> <li>- удельное сцепление</li> </ul> <p>Характеристики набухания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободное набухание</li> <li>- набухание под нагрузкой</li> <li>- давление набухания</li> <li>- влажность грунта после набухания</li> </ul> <p>Характеристики усадки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усадка по высоте, диаметру, объему</li> <li>- влажность на пределе усадки</li> </ul>	ГОСТ 25100-2020	<p>ГОСТ 5180-2015, п. 5</p> <p>ГОСТ 12248-2010, п. 5.4 (Действует до 01.06.2021 г.) «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости»</p> <p>ГОСТ 12248-2010, п. 5.1</p> <p>ГОСТ 12248-2010, п. 5.6</p>
2	Песчаный грунт (пески)	<p>Гранулометрический (зерновой) состав ситовым методом</p> <p>Влажность</p> <p>Угол естественного откоса</p> <p>Насыпная плотность</p>	ГОСТ 25100-2020	<p>ГОСТ 12536-2014, п. 4.2</p> <p>ГОСТ 5180-2015, п. 5</p> <p>Руководство по эксплуатации прибора для определения угла естественного откоса песков УВТ-3М</p> <p>ГОСТ 32721-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение насыпной плотности и пустотности»</p>

главный метролог



Ю. С. Валовинин

Приложение к Заключению  
о состоянии измерений в  
лаборатории  
№ 176 от 21 мая 2021 г.  
На 12 листах, лист 4

1	2	3	4	5
3	Природные дисперсные грунты	Коррозионная агрессивность грунта: - удельное электрическое сопротивление грунта - средняя плотность катодного тока  Биокоррозионная агрессивность грунта	ГОСТ 9.602-2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»	ГОСТ 9.602-2016, Приложение А подраздел А.2, Приложение Б Инструкция по эксплуатации анализатора коррозионной активности грунта АКАГ ГОСТ 9.602-2016, Приложение В
4	Крушнообломочные грунты	Гранулометрический (зерновой) состав ситовым и ареометрическим методами  Физические характеристики: - верхний предел пластичности – влажность грунта на границе текучести (для расчета числа пластичности) - нижний предел пластичности – влажность грунта на границе раскатывания (для расчета числа пластичности) Число пластичности (для классификации заполнителя)	ГОСТ 25100-2020	ГОСТ 12536-2014, п.п. 4.2, 4.3  ГОСТ 5180-2015, п. 7 ГОСТ 5180-2015, п. 8
5	Скальные грунты (карбонатная порода)	Суммарная массовая доля карбонатов кальция и карбонатов магния  Плотность грунта методом взвешивания в воде	ГОСТ 25100-2020	ГОСТ 25100-2020, Приложение А (обязательное) А.31 расчетная величина  ГОСТ 14050-93, п. 4.3 «Мука известняковая (доломитовая). Технические условия» ГОСТ 5180-2015, п. 10
6	Почва	Плотный (сухой) остаток водной вытяжки  Водородный показатель (рН): - водной вытяжки - солевой вытяжки  Карбонат-ион Бикарбонат-ион Хлорид-ион	СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства	ГОСТ 26423-85 «Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки» ГОСТ 26483-85 «Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение её рН по методу ЦИНАО» ГОСТ 26424-85 «Почвы. Метод определения ионов карбоната и бикарбоната в водной вытяжке»  ГОСТ 26425-85, раздел 1 «Почвы. Методы определения иона хлорида в водной вытяжке»

Главный метролог

Ю. С. Волошин

Приложение к Заключению  
о состоянии измерений в  
лаборатории  
№ 176 от 21 мая 2021 г.  
На 12 листах, лист 5

1	2	3	4	5
6	Почва	<p>Сульфат-ион</p> <p>Кальций</p> <p>Магний</p> <p>Органическое вещество</p> <p>Зольность</p> <p>Обменная кислотность</p> <p>Гидролитическая кислотность</p> <p>Алюминий (подвижный)</p> <p>Кальций обменный</p> <p>Магний обменный (подвижный)</p>	СП 11-102-97	<p>ГОСТ 26426-85, раздел 1 «Почвы. Методы определения иона сульфата в водной вытяжке»</p> <p>ГОСТ 26428-85 раздел 1 «Почвы. Методы определения кальция и магния в водной вытяжке»</p> <p>ГОСТ 26213-91, раздел 1 «Почвы. Методы определения органического вещества»</p> <p>ГОСТ 23740-2016, п. 5.2 «Грунты. Методы определения содержания органических веществ»</p> <p>ГОСТ 27784-88 «Почвы. Метод определения зольности торфяных и оторфованных горизонтов почв»</p> <p>ГОСТ Р 58594-2019 «Почвы. Метод определения обменной кислотности»</p> <p>ГОСТ 26212-91 «Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО»</p> <p>ГОСТ 26485-85 «Почвы. Определение обменного (подвижного) алюминия по методу ЦИНАО»</p> <p>ПНД Ф 16.1:2.3:2.2:3.57-08 Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли алюминия в почвах, осадках сточных вод, шламах, отходах производства и потребления, активном или очистных сооружений, донных отложениях фотометрическим методом с алюмининоном</p> <p>ГОСТ 26487-85, раздел 2 «Почвы. Определение обменного кальция и обменного (подвижного) магния методами ЦИНАО»</p>

Главный метролог

Ю. С. Воленин

Приложение к Заключению  
о состоянии измерений в  
лаборатории  
№ 176 от 21 мая 2021 г.  
На 12 листах, лист 6

1	2	3	4	5
6	Почва	<p>Нитраты (азот нитратов)</p> <p>Азот общий</p> <p>Аммоний обменный</p> <p>Железо</p> <p>Емкость катионного обмена</p> <p>Азот нитритный</p> <p>Фосфор подвижный</p>	СП 11-102-97	<p>ГОСТ 26488-85 «Почвы. Определение нитратов по методу ЦИНАО»</p> <p>ГОСТ Р 58596-2019 «Почвы. Методы определения общего азота»</p> <p>ГОСТ 26489-85 «Почвы. Определение обменного аммония по методу ЦИНАО»</p> <p>ГОСТ 27395-87, пп. 4.1-4.4 «Почвы. Метод определения подвижных соединений двух- и трехвалентного железа по Веригиной-Аринушкиной»</p> <p>ГОСТ 17.4.4.01-84 п. 4.1 «Охрана природы. Почвы. Методы определения емкости катионного обмена»</p> <p>ПНД Ф 16.1:2.2:3.51-08 Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нитритного азота в почвах, грунтах, донных отложениях, илах, отходах производства и потребления фотометрическим методом с реактивом Грисса</p> <p>ГОСТ 26205-91 п 4.2 «Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Мачигина в модификации ЦИНАО»</p>

Главный метролог

Ю. С. Волошин





Приложение к Заключению  
о состоянии измерений в  
лаборатории  
№ 176 от 21 мая 2021 г.  
На 12 листах, лист 8

1	2	3	4	5
7	Вода природная	<p>Водородный показатель (рН)</p> <p>Удельная электрическая проводимость</p> <p>Взвешенные вещества</p> <p>Химическое потребление кислорода</p> <p>Свободная углекислота</p> <p>Ионы алюминия</p> <p>Аммоний-ионы</p>	<p>СП 11-105-97 СП 11-102-97 Приказ Минсельхоза РФ от 13 декабря 2016 г. № 552 СанПиН 2.1.5.980-00</p>	<p>ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом</p> <p>Руководство по эксплуатации кондуктометра «Эксперт-002-2-6-п», п. 2.3.1. Измерение УЭП и температуры</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:4.254-2009 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций взвешенных веществ и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:3.100-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений химического потребления кислорода в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом</p> <p>ЦВ 1.01.17-2004 Методика выполнения измерений содержания свободной углекислоты в пробах питьевых и природных вод. Титриметрический метод</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:4.166-2000 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации алюминия в пробах природных, очищенных сточных и питьевых вод фотометрическим методом с аллюминомом</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:4.276-2013 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации аммиака и аммоний-ионов в питьевых, природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера</p>

Главный метролог

Ю. Б. Велешин

Приложение к Заключению  
о состоянии измерений в  
лаборатории  
№ 176 от 21 мая 2021 г.  
На 12 листах, лист 9

1	2	3	4	5
7	Вода природная	<p>Нитрит-ионы</p> <p>Нитрат-ионы</p> <p>Натрий, калий</p> <p>Хлориды (хлорид-ионы)</p> <p>Сульфат-ионы</p> <p>Гидрокарбонаты</p>	<p>СП 11-105-97 СП 11-102-97 Приказ Минсельхоза РФ от 13 декабря 2016 г. № 552 СанПиН 2.1.5.980-00</p>	<p>ПНД Ф 14.1.2:4.3-95 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса</p> <p>ПНД Ф 14.1:2:4.4-95 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с салициловой кислотой</p> <p>РД 52.24.514-2009 Методика расчета суммарной молярной (массовой) концентрации ионов натрия и калия, суммарной массовой концентрации ионов в водах расчетная величина</p> <p>ПНД Ф 14.1:2:3.96-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации хлоридов в пробах природных и сточных вод аргентометрическим методом</p> <p>ПНД Ф 14.1:2:3.4.240-2007 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации сульфат-ионов в питьевых, поверхностных, подземных и сточных водах гравиметрическим методом</p> <p>ПНД Ф 14.1:2:3.99-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации гидрокарбонатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом</p>

Главный методолог

Ю. С. Волошин

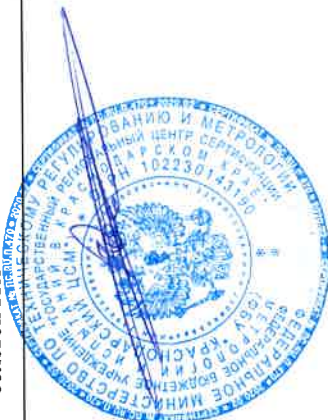
1	2	3	4	5
7	Вода природная	<p>Карбонаты</p> <p>Кальций</p> <p>Общая жесткость</p> <p>Магний</p> <p>Сухой остаток</p> <p>Перманганатная окисляемость</p> <p>Фосфат-ионы</p>	<p>СП 11-105-97 СП 11-102-97 Приказ Минсельхоза РФ от 13 декабря 2016 г. № 552 СанПиН 2.1.5.980-00</p>	<p>ГОСТ 31957-2012 «Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов»</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:3.95-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации кальция в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:3.98-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений общей жесткости в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом</p> <p>ГОСТ 31865-2012 «Вода. Единица жесткости» (расчетная величина)</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:4.114-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:4.154-99 Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:4.112-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации фосфат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с молибдатом аммония</p>

1	2	3	4	5
7	Вода природная	Фосфор общий  Фторид-ионы  Кремний  Запах при температурах 20 °С и 60 °С  Прозрачность	СП 11-105-97 СП 11-102-97 Приказ Минсельхоза РФ от 13 декабря 2016 г. № 552 СанПиН 2.1.5.980-00	ПНД Ф 14.1:2.4.248-07 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций ортофосфатов, полифосфатов и фосфора общего в пробах питьевых, природных и сточных вод фотометрическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.270-2012 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовых концентраций фторид-ионов в питьевых, природных и сточных водах потенциометрическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.215-06 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации кремнекислоты (в пересчете на кремний) в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом РД 52.24.496-2018 Методика измерений температуры, прозрачности и определение запаха воды ГОСТ 31861-2012
8	Вода сточная	Отбор проб  Общая жесткость  Водородный показатель (рН)  Взвешенные вещества  Аммоний-ионы	-	ПНД Ф 12.15.1-08 Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод ПНД Ф 14.1:2.3.98-97 ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97 ПНД Ф 14.1:2.4.254-2009 ПНД Ф 14.1:2.3:1-95

Приложение к Заключению  
о состоянии измерений в  
лаборатории  
№ 176 от 21 мая 2021 г.  
На 12 листах, лист 12

1	2	3	4	5
8	Вода сточная	<p>Нитрит-ионы</p> <p>Нитрат-ионы</p> <p>Хлориды (хлорид-ионы)</p> <p>Сульфаты (сульфат-ионы)</p> <p>Кальций</p> <p>Магний</p> <p>Сухой остаток</p> <p>Фосфат-ионы</p>	-	<p>ПНД Ф 14.1.2:4.3-95</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:4.4-95</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:3.96-97</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:3.108-97 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации сульфатов в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом с нитратом свинца</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:3.95-97</p> <p>ГОСТ 31865-2012 расчетная величина</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:4.114-97</p> <p>ПНД Ф 14.1.2:4.112-97</p>
9	Донные отложения	<p>Гранулометрический (зерновой) состав ситовым и ареометрическим методами</p> <p>Органическое вещество</p> <p>Водородный показатель (рН): - водной вытяжки - солевой вытяжки</p>	<p>ГОСТ 25100-2020 СП 11-102-97</p> <p>Инженерно-экологические изыскания для строительства</p>	<p>ГОСТ 12536-2014, п.п. 4.2, 4.3</p> <p>ГОСТ 23740-2016, п. 5.2</p> <p>ГОСТ 26423-85</p> <p>ГОСТ 26483-85</p>

Главный метролог



Ю.С. Волошин