

ФГБНУ ВНИИСПК	
СОП № 13 от 26.09.2017	Стандартная операционная процедура ПРИГОТОВЛЕНИЕ СОЛЕВОЙ ВЫТЯЖКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЕЕ РН ПО МЕТОДУ ЦИНАО В ПОЧВЕ УЧАСТКА, ЗАНЯТОГО БРК
Цель СОП:	Упорядочить процесс агрохимического мониторинга почвы опытного участка, занятого БРК
Разработчик:	Леоничева Е.В. , Роева Т.А., Леонтьева Л.И.
Рабочее место:	Лаборатория агрохимии
Утверждено:	ФАНО России
Разработано на основании:	ГОСТ 26483-85

№	Описание операции	Время выполнения	Используемые материалы и приборы
1.	Шпателем отобрать 30 г почвы, поместить в техническую ёмкость не меньше 250 см ³	5 мин	Весы аналитические Ohaus scout PRO или аналогичные Шпатель Техническая ёмкость 250 см ³ или больше
2.	Приготовление экстрагирующего раствора KCl с концентрацией 1 моль/ дм ³ путём растворения 75 г. хлорида калия в 1000 мл дистиллированной воды.	5 мин	Весы аналитические Ohaus scout PRO или аналогичные Вода дист. Хлорид калия ос.ч. Колба мерная 1 дм ³
3.	Приготовление стандартных растворов для калибровки прибора из стандарт-титров	15 мин	Колба мерная на 1 дм ³ Вода дист. Дозатор Стандарт-титры для рН-метрии Стакан химический
4.	Калибровка прибора с использованием стандартных растворов из п.3	10 мин	Стакан химический рН-метр Metrohm 780 или аналогичный Стандартные растворы для рН-метрии
5.	Добавление в техническую ёмкость с образцом почвы из п.1 75 см ³ экстрагирующего раствора из п.2	1 мин	Цилиндр мерный 75 см ³
6.	Перемешивание суспензии из п.5 на встряхивателе	1 мин	Универсальный лабораторный встряхивающий аппарат WU-4 или аналогичный
7.	Измерение рН суспензии	2 мин	Стакан химический рН-метр Metrohm 780 или аналогичный
8.	Запись результатов анализа	30 сек	-----

Суммарная длительность СОП для анализа 1 образца: 39,5 мин

В том числе:

1. Приготовление растворов – 20 мин;
2. Градуировка приборов – 10 мин;
3. Подготовка пробы к анализу - 7 мин;

4. Проведение анализа – 2 мин;
5. Запись результатов анализа – 0,5 мин.

Квалификация сотрудника:

На этапах 1-3, 5-6: лаборант-исследователь (27 минут).

На этапах 4,7-8: м.н.с. или н.с. (12,5 минут)

Оборудование

Наименование	Типовая модель	Производитель	Каталожный номер (web-адрес)
Весы	Scout PRO	Ohaus	http://www.ohaus-cis.ru/static/downloads/marketing/brochures/scout/OHAUS_Scout_Pro_%5Brus%5D_2015.pdf
Дозатор	Research plus	Eppendorf	http://www.dia-m.ru/upload/iblock/5d8/489-eppendorf.pdf
pH-метр	780	Metrohm	http://www.metrohm.ru/Products/pH/780.html
Универсальный лабораторный встряхивающий аппарат	WU-4	Польша	http://www.nv-lab.ru/catalog_info.php?ID=1191&Full=1
Дистиллятор	ДЭ-10	Россия Санкт-Петербург	http://www.nv-lab.ru/catalog_info.php?ID=18&Full=1

Компьютерные программы:

Наименование (версия)	Web-ссылка на платную версию	Бесплатный аналог (если есть), ссылка

Расходные материалы и личные средства защиты

Наименование	Много-/одноразовый	производитель	Каталожный номер (web-адрес)
Шпатель	Многоразовый	любой	# 3101 (dia-m.ru)
Цилиндр мерный 100 см ³	Многоразовый	любой	#2983-100 (dia-m.ru)
Стакан химический	Многоразовый	любой	#1000P-1L (dia-m.ru)
Стандарт-титры для pH-метрии	Одноразовый	любой	#standard_titr (dia-m.ru)
Колба коническая 250 см ³	Многоразовый	Любой	#200172 (dia-m.ru)
Калий хлористый х.ч.	Одноразовый	Любой	#191494.1000ф (dia-m.ru)
Вода дистиллированная	Одноразовый	Любой	
Халат лабораторный	Многоразовый	любой	
Перчатки	Одноразовые	любой	