

<b>ФГБНУ ВНИИСПК</b>	
СОП № 12 от 26.09.2017	Стандартная операционная процедура <b>ОТБОР И ПРОБОПОДГОТОВКА ПОЧВЕННЫХ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ АГРОХИМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА УЧАСТКА БРК</b>
Цель СОП:	Упорядочить процесс агрохимического мониторинга почв опытного участка занятого БРК
Разработчик:	Леоничева Е.В., Столяров М.Е.
Рабочее место:	Лаборатория агрохимии, опытный участок, занятый БРК
Утверждено:	ФАНО России
Разработано на основании:	ГОСТ 17.4.3.01-83 ГОСТ 17.4.4.02-84 ГОСТ ISO 11464-2015 ГОСТ 29269-91 Теория и практика химического анализа почв (Под редакцией Л.А.Воробьёвой) – М.:ГЕОС, 2006.

№	Описание операции	Время выполнения	Используемые материалы и приборы
1.	Подготовка расходных материалов и оборудования для отбора почвенных проб	15 мин	Пакеты п/э, этикетки картонные, бензобур, бензин, масло
2.	Проезд к месту отбора почвенных проб	10 мин	автотранспорт
3.	Выбор пробных площадок	5 мин	
4.	Отбор смешанных почвенных проб		Пакеты п/э, этикетки картонные, бензобур, бензин, масло
4.1.	Отбор смешанной пробы из слоя почвы 0...20 см	5 мин	--/--
4.2.	Отбор смешанной пробы из слоя почвы 20...40 см	10 мин	--/--
4.3.	Отбор смешанной пробы из слоя почвы 40...60 см	15 мин	--/--
5.	Доставка почвенных проб в лабораторию	10 мин	автотранспорт
6.	Регистрация почвенных проб в журнале	5 мин	компьютер
7.	Высушивание проб до воздушно-сухого состояния	2-3 суток	
8.	Удаление посторонних включений	2 мин	Пинцет
9.	Отбор аналитической пробы для определения органического углерода (гумуса) и легкогидролизуемого азота	5 мин	Шпатель, калька
10.	Размол проб на мельнице и просеивание через сито с диаметром отверстий 2 мм	5 мин	Мельница лабораторная для размола почвенных проб
11.	Удаление мелких органических остатков из аналитической пробы для определения органического углерода (гумуса) и легкогидролизуемого азота	30-60 мин	Пинцет, лупа, эбонитовая или стеклянная палочка

12.	Размол пробы для определения органического углерода (гумуса) и легкогидролизуемого азота и последовательное просеивание через сита с диаметром отверстий 1 и 0,25 мм	10-15 мин	Ступка, пестик, сита с диаметром отверстий 1 и 0,25 мм
-----	--	-----------	--

Суммарная длительность СОП для отбора и пробоподготовки 1 образца зависит от глубины отбора проб, влажности почвы и количества органических остатков.

Без учёта времени, требующегося на высушивание образца до воздушно-сухого состояния, максимальная длительность СОП- 147 минут

Квалификация сотрудника:

На этапах 1-5 участвуют 2 сотрудника: лаборант-исследователь и м.н.с. (55 минут).

На этапах 6-12: лаборант-исследователь или м.н.с. (92 минуты)

Оборудование

Наименование	Типовая модель	Производитель	Каталожный номер (web-адрес)
Бензиновый бур	Champion AG243 42.7CC	Китай	
Ступка ручная фарфор d110×50 мм №4		Россия	# 3095 (dia-m.ru)
Пест фарфоровый d57×210 мм №4		Россия	# 3102 (dia-m.ru)
Сито лабораторное с диаметром отверстий 1 мм	Сито С20/50 диаметром 200 мм, высотой 50 мм	Россия «Вибротехник»	Примерно 3,6 тыс.руб <a href="http://vt-spb.ru/catalog/dlya_rasseva/sita_laboratornye/s20_50_diametrom_200_mm_vysotoy_50_mm/">http://vt-spb.ru/catalog/dlya_rasseva/sita_laboratornye/s20_50_diametrom_200_mm_vysotoy_50_mm/</a>
Сито лабораторное с диаметром отверстий 0,25 мм	Сито С20/50 диаметром 200 мм, высотой 50 мм	Россия «Вибротехник»	Примерно 4 тыс.руб <a href="http://vt-spb.ru/catalog/dlya_rasseva/sita_laboratornye/s20_50_diametrom_200_mm_vysotoy_50_mm/">http://vt-spb.ru/catalog/dlya_rasseva/sita_laboratornye/s20_50_diametrom_200_mm_vysotoy_50_mm/</a>
весы			
Компьютер	Lenovo G575	Китай	Примерно 15 тыс.руб.

Компьютерные программы:

Наименование (версия)	Web-ссылка на платную версию	Бесплатный аналог (если есть), ссылка
Microsoft excel	Microsoft.com	Libreoffice Calc

Расходные материалы и личные средства защиты

Наименование	Много- /одноразовый	Производитель	Каталожный номер (web-адрес)
Пакет п/э	Одноразовый	любой	
Шпатель	Многоразовый	любой	# 3101 (dia-m.ru)
Пинцет	Многоразовый	любой	# 1010 (dia-m.ru)
Халат лабораторный	Многоразовый	любой	
Перчатки хозяйственные	Многоразовые	любые	
Бензин АИ-92		Россия	

Масло Oregon 2-х тактное полусинтетическое		Велико- британия	# 1049345 (Agrotreeding.ru)
---	--	---------------------	--------------------------------