

**Крисмас**<sup>®</sup>shop.christmas-plus.ru  
christmas-plus.ru  
крисмас.рфРазработчик и производитель  
ЗАО «Крисмас+»

# Портативные почвенные лаборатории и тест-комплекты



## Технические данные

Методы исследований (анализа): визуально-колориметрический, фотоколориметрический, титриметрический, визуальный, органолептический (методы общеприняты при оценке показателей почвы). При экспресс-контроле с применением тест-систем используются индикационные визуально-колориметрические методы. Морфологические свойства почвы исследуются по методикам, приведённым в руководстве «Оценка экологического состояния почвы: Практическое руководство».

Оцениваемые показатели и состав модификаций ПЛ см. в таблице 1.

Продолжительность анализа – не более 1 часа, сроки годности ПЛ определяются годностью реагентов и растворов (от 1 до 3 лет). Ресурс по расходным материалам – не менее 50 анализов по каждому показателю.

Не требуется электроснабжения и водоснабжения.



## Назначение и область применения

Портативные почвенные лаборатории (далее – ПЛ), а также входящие в их состав тест-комплекты (модули) предназначены для исследования почвы непосредственно в полевых условиях или в условиях базового лагеря при почвенном, агрохимическом, мелиоративном обследовании угодий, контроле за состоянием солевого режима почв, оценки нарушенности плодородного слоя, при изыскательских и исследовательских работах и т.п.

ПЛ позволяют проводить, исследовать (изучать, определять):

- важнейшие показатели состояния почвы (почвенных вытяжек);
- морфологические свойства почвы (цвет, влажность, механический состав, сложение, новообразования и т.п.), а также температуру;
- процессы миграции химических компонентов в почве под влиянием естественных и техногенных факторов;
- загрязнённость почв водорастворимыми загрязнителями экспресс-методами сигнального контроля.

Применимы для исследований почв естественного и нарушенного сложения, вскрышных и вмещающих пород. Используются в профессиональной деятельности, а также в учебной работе (среднее специальное и высшее образование).

## Особенности упаковок

### ▶ Ранцевая почвенная лаборатория РПЛ

- Объём ранца – 70 л, количество мест (ячеек) – 12, в том числе в ячейках тест-комплектов – 11.
- Конструкция ранца: полужёсткий каркас, изменяемая внутренняя планировка, откидывающаяся панель-стол, защищённость от дождя и грязи, анатомичная конструкция спины и лямок, поясной ремень, грудная стяжка, чехол (защита от сильного дождя).
- Габаритные размеры: не более 480×260×900 мм.
- Масса: не более 20 кг.



### ▶ Настольная почвенная лаборатория НПЛ

Универсальная настольная укладка, вместительная и удобная в условиях базового лагеря и стационарной лаборатории. В развёрнутом состоянии образует рабочее место оператора.

- Габаритные размеры укладки: не более 800×310×650 мм.
- Масса: не более 40 кг.



Мы всегда открыты  
для сотрудничества!

ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ  
ПОДДЕЛОК!

## Основные характеристики почвенных лабораторий и тест-комплектов

Сокращения в таблице: ВК – визуально-колориметрический; КМ – кондуктометрический; КСМ – комплексонометрический; ТМ – титриметрический; ФМ – фотоколориметрический.

Таблица 1

Наименование модуля (тест-комплекта)	Почвенная вытяжка	Актуальный показатель	НТД на метод	Метод анализа	Диапазон определяемых концентраций(*)	Тип укладки	
						Ранцевая, базовая	Настольная
«Аммоний обменный»	Солевая (KCl)	Азот аммония ( $N_{NH_4}$ )	ГОСТ 26489	ВК, ФМ	5-60 мг/кг и более (по $N_{NH_4}$ )	+	+
«Ёмкость катионного обмена» (ЕКО)	Солевая (KCl)	Ёмкость катионного обмена (по $Mg^{2+}$ обменному)	ГОСТ 17.4.4.01	ТМ	0,5-5,0 ммоль экв/100 г почвы	+	+
«Карбонаты и бикарбонаты в водной вытяжке»	Водная	Карбонат- и бикарбонат-ионы	ГОСТ 26424	ТМ	0,5-7,0 ммоль экв/100 г почвы и более	+	+
«Нитраты в солевой вытяжке»	Солевая (KCl)	Азот нитратов $N_{NO_3}$	ГОСТ 26488	ВК	14-57 мг/кг почвы и более (по $N_{NO_3}$ )	+	+
«Обменная кислотность»	Солевая (KCl)	Обменная кислотность ( $H^+$ , $Al^{3+}$ обменные)	ГОСТ 26483	ТМ	от 1,0 ммоль экв/100 г почвы и более	-	+
«Кальций и магний в водной вытяжке»	Водная	Кальций и магний суммарно ( $Ca^{2+}+Mg^{2+}$ )	ГОСТ 26428	ТМ	от 2,0 ммоль экв/100 г почвы и более	+	+
«Кальций и магний обменные»	Солевая (KCl)	Обменный кальций и обменный (подвижный) магний	ГОСТ 26487, по методу ЦИНАО	КСМ, ТМ	от 1,0 ммоль экв/100 г почвы и более	+	+
Кондуктометр типа DIST 4 HANNA Inst.	Водная	Удельная электрич. проводимость (солесодержание)	ГОСТ 26423	КМ	0-19,90 мСм/см	-	+
«Подвижные соединения фосфора»	Уксусно-кислотная	Подвижные соединения фосфора (в пересчёте на $P_2O_5$ )	ГОСТ 26204	ВК, ФМ	25-250 (250-1000) мг/кг почвы и более (по $P_2O_5$ )	+	+
pH-метр типа pH-410	Водная, солевая (KCl)	pH	ГОСТ 26423 ГОСТ 26483	ПМ	4,0-9,2 ед. pH	-	+
«Кислотность гидролитическая»	Солевая (Na ацетат, pH=8,3-8,4)	Гидролитическая кислотность (по pH суспензий)	ГОСТ 26212, по Каппену в модиф. ЦИНАО	ПМ	0,23 ммоль экв/ 100 г почвы и более	-	+
«Кислотность гидролитическая ТМ»	Солевая (Na ацетат, pH=8,3-8,4)	Гидролитическая кислотность (по потреблению щелочи)	По методу Каппена-	ТМ	0,5-5,0 ммоль экв/100 г почвы	+	-
«Кислотность почвы»	Водная, солевая (KCl)	pH	По визуальной шкале pH	ВК	4,5-11 ед. pH	+	-
«Сульфаты в водной вытяжке»	Водная	Сульфат-ионы	ГОСТ 26423, МВИ 15-142а-12	ТМ	0,3-3,0 ммоль экв/ 100 г почвы	+	+
«Хлориды в водной вытяжке»	Водная	Хлорид-ионы	ГОСТ 26425	ТМ	0,2-1,6 ммоль экв/ 100 г почвы	+	+
Термометр почвенный		Температура	Имп.	-	-40 до +40 °С	+	+
Набор для приготовления вытяжек	Стаканы п/э на 100 мл.; воронки, фильтры «белая лента», штатив, ножницы, сито почвенное, весы, реактивы др.					+	+
Набор тест-систем (7 наименований)	Активный хлор, железо общее, медь, нитрат-тест, никель, pH-тест, хромат-тест					+	+
Документация	Руководство пользователя, печатное издание «Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство», паспорт, сопроводительная документация					+	+

## Состав

- Модули (тест-комплекты), с готовыми к применению реагентами и растворами, компактной посудой и средствами дозирования реагентов, принадлежностями, стойкой-штативом, контрольными шкалами образцов окраски водо-защищенными (таблица 1);
- Набор для приготовления почвенных вытяжек;
- Набор тест-систем (7 наименований);
- Инструменты и принадлежности (весы портативные цифровые, почвенный термометр, сито почвенное и др.);
- Иллюстрированное методическое руководство, эксплуатационная и сопроводительная документация);
- Укладка – ранец либо универсальная настольная укладка (в зависимости от модификации).

Поставляется в модификациях (таблица 2, стр. 4).



Набор-укладка для фотоколориметрирования «Экотест-2020-К»



Тест-комплекты



Весы портативные цифровые



Сито почвенное

## Дополнительное оснащение при заказе

№ заказа	Наименование изделия	Назначение изделия
–	Тест-комплекты и модули согласно табл. 1	Согласовываются при заказе в дополнение к почвенной лаборатории или при специальной комплектации
3.300	Набор-укладка для фотоколориметрирования «Экотест-2020-К»	Оптическая плотность окрашенных проб при фотоколориметрическом определении («Аммоний обменный», «Подвижные соединения фосфора», «Органические вещества»)
6.202	Набор посуды для определения органических веществ в почве	Для определения органических веществ по методу Тюрина (ГОСТ 2613)
6.203	Установка (набор посуды) по Кьельдалю	Для отгонки с водяным паром продуктов разложения при определении азота в почве и органических соединениях по методу Кьельдаля. Установка может применяться для автоматической отгонки с водяным паром различных веществ (спиртов, летучих кислот и т.п.)
6.204	Набор посуды многофункциональный	Вспомогательная посуда и принадлежности для подготовки анализов, построение градуировок, приготовление вытяжек, организация сливов и др. (пипетки, мерные колбы, цилиндры и т.п.)



## Издания ЗАО «Крисмас+»



- Оценка экологического состояния почвы: Практическое руководство / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. – Изд. 5-е, перераб. и дополн. – СПб.: Крисмас+, 2019. – 208 с., ил. ISBN 978-5-89495-257-4

Книга посвящена вопросам оценки экологического состояния почвы по широкому кругу показателей, непосредственно связанных с вопросами почвоведения, агрохимии, агроэкологии, санитарной охраны почв и др. Отражены вопросы влияния антропогенной нагрузки на экологическое и санитарно-химическое состояние почвы. Сведения о свойствах почвы систематизированы применительно к задачам их практической оценки в полевых и лабораторных условиях по разнообразным показателям. Рассматриваются правила отбора и подготовки проб почвы, методы и оборудование для полевых и лабораторных исследований. В книге использован обширный литературный и справочный материал.

Книга будет полезна педагогам школьного и дополнительного образования, учащимся старших классов общеобразовательных и специализированных школ, преподавателям и студентам вузов, специалистам экоаналитических лабораторий, широкому кругу специалистов, профессионально связанных с определением показателей состояния и свойств почвы.



- Химический анализ почв. Руководство по применению почвенных лабораторий и тест-комплектов / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. Изд. 3-е, перераб. и дополн. - СПб.: «Крисмас+», 2015 – 136 с., ил. ISBN 978-5-89495-220-8

Издание является расширенным профессиональным руководством по применению портативного оборудования — почвенных лабораторий и тест-комплектов производства ЗАО «Крисмас+» и входит в состав данного оборудования.

Руководство предназначено для оператора, выполняющего химический анализ почв стандартизованными методами. Анализ выполняется с применением полевых почвенных лабораторий и тест-комплектов совместно с необходимым приборным дополнением.

В книге описаны правила отбора и подготовки проб, процедуры выполнения анализов, приведена разнообразная полезная информация, даны библиографические ссылки на руководства и действующие нормативно-методические документы по анализу почв. Текст руководства содержит много иллюстраций, создающих наглядность и облегчающих выполнение анализа.

Руководство рекомендуется специалистам по почвенно-изыскательским работам, почвоведом, агрохимикам и всем, связанным с вопросами исследования почвы при почвенном, агрохимическом, мелиоративном обследовании угодий, контроле за состоянием солевого режима почв, оценке нарушенности плодородного слоя, при изыскательских и исследовательских работах. Применяется также при выполнении учебно-исследовательских работ по разнообразной тематике.

## Стоимость и условия поставки (с учетом НДС 20%, на 01.06.2019)

Таблица 2

Артикул заказа	Наименование модификации (модуля) почвенной лаборатории	Стоимость
3.131	РПЛ, ранцевая почвенная лаборатория, 11 показателей (базовая модификация)	125 500
3.131.1	РПЛ, ранцевая почвенная лаборатория, с кондуктометром DIST-4, 12 показателей	143 900*
3.131.2	РПЛ, ранцевая почвенная лаборатория, с набором-укладкой для фотоколориметрирования «Экотест-2020-К» и pH-метром pH-410, 12 показателей	222 900*
3.300	Набор-укладка для фотоколориметрирования «Экотест-2020-К»	75 700*
3.800	НПЛ-1, настольная почвенная лаборатория, 14 показателей, с pH-метром pH-410 и кондуктометром DIST-4	150 900*
3.800.1	НПЛ-2, настольная почвенная лаборатория, 14 показателей, pH-метр, кондуктометр, набор-укладка для фотоколориметрирования «Экотест-2020-К»	226 600*

Примечание.

(\*) – цена подлежит уточнению при заказе.

При заказе также оговаривается количество дополнительных модулей, поставка в сжатые сроки и условия транспортирования.

К лабораториям доступны комплекты пополнения расходных материалов (приблизительно 40% от стоимости лаборатории).

### • Отдел продаж ЗАО «Крисмас+»

191119, Санкт-Петербург, ул. К. Заслонова, д. 6  
Тел.: 8 (800) 302-92-25 (бесплатный звонок по РФ)  
Тел.: (812) 575-50-81, 575-55-43, 575-57-91, 575-54-07  
Факс: (812) 325-34-79 (круглосуточно)  
E-mail: info@christmas-plus.ru

### • Отдел продаж в Москве

127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 96, корп. 2  
Тел.: (917) 579-66-02  
E-mail: n-chernyh@christmas-plus.ru  
Сайт: ecologlob.ru

Можно приобрести  
в интернет-магазине  
**shop.christmas-plus.ru**

