



Технические данные

Методы исследований (анализа): визуальный; визуально-колориметрический, титриметрический, кондуктометрический; потенциометрический; фотоколориметрический. При экспресс-контrole 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 ППЛ см. в таблице 1.

Продолжительность анализа – не более 1 часа, сроки службы ППЛ не менее 1 года. Ресурс по расходным материалам – от 20 до 100 анализов по каждому показателю.



Разработчик и производитель
ЗАО «Криスマс+»

Портативные почвенные лаборатории и тест-комплекты

Назначение и область применения

Портативные почвенные лаборатории (далее – ППЛ), 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.

ППЛ позволяют 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, вскрытых и вмещающих пород. Используются в профессиональной деятельности, а также в учебной работе (среднее специальное и высшее образование).

Особенности укладок

► Ранцевая почвенная лаборатория РПЛ

- Объём ранца – 70 л, количество мест (ячеек) – 12, в том числе в ячейках тест-комплектов – 11.
- Конструкция ранца: полужёсткий каркас, изменяющаяся внутренняя планировка, откидывающаяся панель-столик, защищённость от дождя и грязи, анатомичная конструкция спины и лямок, поясной ремень, грудная стяжка, чехол (защита от сильного дождя).
- Габаритные размеры: не более 400×300×850 мм.
- Масса: не более 20 кг.



► Настольная почвенная лаборатория НПЛ

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

- Габаритные размеры укладки: не более 780×360×650 мм.
- Масса: не более 40 кг.
- 12 секций, укомплектованных реагентами, оборудованием, принадлежностями и т.п.



Основные характеристики почвенных лабораторий и тест-комплектов

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

Таблица 1

Артикул (№ заказа)	Наименование модуля (тест-комплекта)	Почвенная вытяжка	Актуальный показатель	НТД на метод	Метод анализа	Диапазон определяемых концентраций(*)	Тип упаковки	
							Ранцевая, базовая	Настольная
6.148.2	«Аммоний обменный»	Солевая (KCl)	Азот аммония (N_{NH_4})	ГОСТ 26489	ВК, ФМ	5-60 мг/кг и более (по N_{NH_4})	+	+
6.167	«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	+	+
6.170.1	«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	+	+
6.145.2	«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})	+	+
6.009	«Обменная кислотность»	Солевая (KCl)	Обменная кислотность (H^+, Al^{3+} обменные)	ГОСТ Р 58594	ТМ	от 1,0 ммоль экв/100 г почвы и более	-	+
6.200	«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	+	+
6.197	«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 ЕС212ЭКОСТАБ	Водная	Удельная электрич. проводимость (содержание)	ГОСТ 26423	КМ	0-19,90 мСм/см	-	+
6.207	«Подвижные соединения фосфора»	Кислотная (HCl)	Подвижные соединения фосфора (в пересчёте на P_2O_5)	ГОСТ Р 54650	ВК, ФМ	25-250 (250-1000) мг/кг почвы и более (по P_2O_5)	+	+
-	pH-метр типа pH-410	Водная, солевая (KCl)	pH суспензии	ГОСТ 26423 ГОСТ 26483	ПМ	4,0-12,0 ед. pH	-	+
6.198	«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	-	+
6.198.1	«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	+	-
6.101	«Кислотность почвы»	Водная, солевая (KCl)	pH	По визуальной шкале pH	ВК	4,5-11 ед. pH	+	-
6.142.1	«Сульфаты в водной вытяжке»	Водная	Сульфат-ионы	ПНДФ 14.1:2.107, МВИ 15-142а-12	ТМ	0,3-3,0 ммоль экв/100 г почвы	+	+
6.144.1	«Хлориды в водной вытяжке»	Водная	Хлорид-ионы	ГОСТ 26425	ТМ	0,2-1,6 ммоль экв/100 г почвы	+	+
-	Термометр почвенный		Температура	ТУ 25-2022.0003-89	-	-40 до +40 °C	+	+
6.212	Набор для приготовления вытяжек			Стаканы п/э на 100 мл.; воронки, фильтры «белая лента», штатив, ножницы, сито почвенное, весы, реагенты и 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, посудой и средствами дозировки реагентов, принадлежностями, штативом, контрольными шкалами образцов окраски водозащищенными (таблица 1);
- Набор для приготовления почвенных вытяжек;
- Набор тест-систем (7 наименований);
- Инструменты и принадлежности (весы портативные цифровые, почвенный термометр, сито для просеивания почвы и др.);
- Иллюстрированное методическое руководство, эксплуатационная и сопроводительная документация);
- Укладка – ранец либо универсальная настольная укладка (в зависимости от модификации).

Поставляется в модификациях (таблица 3, стр. 4).



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



Тест-комплекты



Весы портативные цифровые



Сито почвенное

Дополнительное оснащение по отдельному заказу

Таблица 2

№ заказа	Наименование изделия	Назначение изделия
3.300	Набор-укладка для фотоколориметрирования «Экотест-2020-К»	Для измерения оптической плотности окрашенных проб при фотоколориметрическом определении («Аммоний обменный», «Подвижные соединения фосфора»)
6.202	Набор посуды для определения органических веществ в почве	Для определения органических веществ по методу Тюрина (ГОСТ 26213)
6.210	Установка (набор посуды) по Кильдалю	Для отгонки с водяным паром продуктов разложения при определении азота в почве и органических соединениях по методу Кильдаля. Установка может применяться для автоматической отгонки с водяным паром различных веществ (спиртов, летучих кислот и т.п.)
6.211	Набор посуды для химического анализа многофункциональный	Мерная и др. лабораторная посуда для построения градуировок, приготовления вытяжек, фильтрования, дозирования объемов жидкостей и т.д.
6.212	Набор для приготовления почвенных вытяжек	Набор реагентов, посуды, принадлежностей для приготовления почвенных вытяжек (водной, кислотной, солевой)

Издания ЗАО «Крисмас+»



- Оценка экологического состояния почвы: Практическое руководство / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьёва. – Изд. 6-е, перераб. и дополн. – СПб.: Крисмас+, 2022. – 208 с., ил. ISBN 978-5-89495-282-6

Книга посвящена вопросам оценки экологического состояния почвы по широкому кругу показателей, непосредственно связанных с вопросами почтоведения, 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 почвы. Руководство по применению почвенных лабораторий и тест-комплектов / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьёва. Изд. 5-е, перераб. и дополн. - СПб.: «Крисмас+», 2025 – 140 с., ил. ISBN 978-5-89495-291-8

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, почвоведам, агрохимикам и всем лицам, 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 01.09.2025)

Таблица 3

Артикул заказа	Наименование модификации (модуля) почвенной лаборатории	Стоимость
3.131	РПЛ-1, ранцевая почвенная лаборатория, 11 показателей (базовая модификация)	219 400
3.131.1	РПЛ-2: РПЛ-1, кондуктометр ЕС212ЭКОСТАБ, 12 показателей	245 800*
3.131.2	РПЛ-3: РПЛ-2, набор-укладка для фотоколориметрирования «Экотест-2020-К», pH-метр pH-410, 12 показателей	467 700*
3.300	Набор-укладка для фотоколориметрирования «Экотест-2020-К»	144 900*
3.800	НПЛ-1, настольная почвенная лаборатория, 13 показателей, с pH-метром pH-410 и кондуктометром ЕС212ЭКОСТАБ	318 800*
3.800.1	НПЛ-2: НПЛ-1, настольная почвенная лаборатория, 13 показателей, pH-метр, кондуктометр, набор-укладка для фотоколориметрирования «Экотест-2020-К»	463 700*

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
E-mail: info@christmas-plus.ru

• Эксклюзивный дилер в Москве

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

Можно приобрести
в интернет-магазине
christmas-plus.ru

