

**Группа компаний «Крисмас» — комплексное
оснащение производственных, научных
и учебных лабораторий**

**Лабораторное оборудование
и приборы для анализа почвы**

*Смолев Борис Владимирович,
Руководитель группы компаний «Крисмас»*



С уважением,
Борис Смолев
Руководитель ГК «Крисмас»

Уважаемые клиенты!

Группа компаний «Крисмас» уже более 30 лет успешно разрабатывает, производит и поставляет оборудование для химического анализа. За эти годы мы накопили богатый опыт и зарекомендовали себя как надежный партнер.

Наш главный приоритет – качество продукции. Мы работаем добросовестно, постоянно совершенствуя технологии и предлагая инновационные решения. Благодаря этому подходу ГК «Крисмас» заслужила доверие клиентов и заняла прочные позиции на рынке аналитического оборудования.

Будем рады сотрудничеству с вами!

О компании

ГК «Крисмас» – российская группа компаний, разработчик, производитель и поставщик широкого перечня приборов и оборудования для химического анализа воздуха, воды, почвы, пищевого сырья и продуктов питания.

Наш ассортимент охватывает весь путь пользователя – от первых опытов в детском саду до профессиональных исследований в вузах и специализированных лабораториях.

В настоящей презентации мы познакомим вас с оборудованием и приборами для анализа почвы, которые мы разработали, серийно производим и поставляем нашим клиентам.

ВАЖНО!

В данной презентации представлены только некоторые примеры оборудования из нашего каталога.

С полным перечнем продукции, подробными описаниями и характеристиками можно ознакомиться на нашем сайте:

<https://christmas-plus.ru/catalog/>

➤ **Что такое анализ почвы?**

Анализ почвы – исследование состава и свойств почвы: химический, агрохимический, морфологический анализ для оценки плодородия, безопасности, кислотности, содержания питательных веществ и загрязняющих компонентов.

➤ **Зачем проводится?**

Чтобы оценить обеспеченность питательными элементами (азот, фосфор, калий, кальций, магний); определить кислотность и потребность в известковании/гипсовании; выявить засоление и тип солевого комплекса; для контроля загрязнения (тяжёлые металлы, нефтепродукты); рассчитать дозы и виды удобрений под конкретные культуры.

➤ **Где применяется?**

Сельское и фермерское хозяйство; агрохимические службы; инженерные изыскания – оценка химического состояния грунтов при строительстве; экологический мониторинг – выявление загрязнения почв; личные подсобные хозяйства.

➤ **Требования к оборудованию:**

Точность и надёжность измерений; соответствие нормативам; простота эксплуатации и обслуживания; мобильность и адаптация к различным задачам.

ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИБОРЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ПОЧВЫ



Пробоотборники



Анализаторы
почвы



Датчики для сельского
хозяйства



Измерители влажности
почвы



Кондуктометры
для почвы



Плотномеры
для грунта



Термометры
для почвы



Вспомогательное
оборудование

Пробоотборники для почвы

Предназначены для отбора образцов почв в целях проведения анализа и получения объективных данных о составе и химико-физических характеристиках.

Бур почвенный АМ-26



Позволяет отбирать пробы из почвы с нарушенной структурой, а также для определения глубины промерзания почвы и бурения скважин для мерзлотомеров.

Область применения:

метеорология и климатология; агрохимические и экологические исследования; бурение скважин.

Основные характеристики:

состоит из штанги, 2 буровых стаканов, воротка и ключа-чистилки.
Глубина взятия проб – до 1,5 м; диаметр стакана – 38 мм; длина штанги – 1800 мм; 5,5 кг.

Пробоотборник почвенный «РОБУР-ГРУНТ»



Позволяет отбирать пробы из почвы с частичным нарушением структуры.

Область применения:

Экологический мониторинг, агрономия, геология и научные исследования.

Основные характеристики:

состоит из сменных буровых насадок для разных видов почв, штанги-удлинителя, т-образной ручки, разводного ключа и молотка. Объем насадок – 200 мл; материал насадок – нержавеющая сталь (режущая кромка закалена); длина секции штанги – 1000 мм; 7 кг.

На этом слайде показаны пробоотборники в качестве примеров для ознакомления.

Мы поставляем все модели всех производителей, которые отлично зарекомендовали себя на рынке.

Полный ассортимент и описание доступны на нашем сайте.

Пробоотборники донных отложений

Предназначены для отбора проб донных отложений в целях их дальнейшего геохимического анализа.

Отборник проб донных отложений ГР-86



Позволяет отбирать пробы рыхлых донных отложений (ил, песок, гравий) с нарушением структуры. Условия: реки/каналы – глубина до 20 м, течение до 2 м/с; озера/водохранилища – глубина до 50 м.

Область применения: гидрология, инженерно-геологические изыскания, экологический мониторинг.

Основные характеристики: состоит из заборного ковша, поворотного рычага, фиксатора и стабилизатора. Объем ковша 300 см³; макс. выход режущей кромки 48 ± 1,5 мм; 45 кг.

Пробоотборник для донных отложений ПДО-500



Позволяет отбирать пробы донных отложений и жидких осадков из искусственных водоемов, прудов-накопителей и гидротехнических сооружений с глубины от 30 до 200 см

Область применения:

экологические, коммунальные и надзорные службы; научно-исследовательские лаборатории.

Основные характеристики:

состоит из двух пробок-клапанов: верхней и нижней, полый трубы. Объем пробы – 0,5 л; глубина отбора – 0,25–3,0 м; габариты – 214×80 мм; мин. диаметр лунки – 140 мм; 4,3 кг.

На этом слайде показаны пробоотборники в качестве примеров для ознакомления.

Мы поставляем все модели всех производителей, которые отлично зарекомендовали себя на рынке.

Полный ассортимент и описание доступны на нашем сайте.

Анализаторы почвы

Предназначены для контроля ключевых параметров почвы: кислотности, влажности, температуры и электропроводности.

рН-метр / влагомер ZD-06 для почвы



Позволяет измерять рН и влажность почвы, а также субстратов для контроля условий роста любых растений (комнатных, тепличных, огородных).

Область применения:

Садоводство; цветоводство; ландшафтный дизайн; небольшие фермерские хозяйства и лабораторные исследования.

Основные характеристики:

измерение рН и влажности; диапазон рН 3–8; точность рН $\pm 0,3$; диапазон влажности 1–8 (10–80%); длина электрода 30 см; размеры: 410×50 мм; 115 г.

Рекомендуется делать несколько замеров в разных точках и усреднять результат для большей точности.

Анализатор почв и тепличных грунтов «Микон-2»



Потенциометрический анализатор (на базе анализатора жидкости «Эксперт-001-3(0.1)») для точного анализа химического состава почв на содержания ключевых ионов (азота, калия, кальция, хлоридов, фторидов и др.) и кислотности (рН) в почвах и их вытяжках.

Область применения:

агрохимические лаборатории; тепличные хозяйства; надзорные органы; научно-исследовательские институты.

Основные характеристики:

память на 32 иона; калибровка по 2-5 точкам; диапазон измерений 1...+14 рН, 0...+20 рХ, -3200... +3200 мВ; погрешность $\pm 0,02$ рН, $\pm 0,02$ рХ, $\pm 1,5$ мВ; 0,95 кг.

На этом слайде показаны анализаторы в качестве примеров для ознакомления.

Мы поставляем все модели всех производителей, которые отлично зарекомендовали себя на рынке.

Полный ассортимент и описание доступны на нашем сайте.

Датчики для сельского хозяйства

Предназначены для оперативного контроля ключевых параметров сельского хозяйства в целях повышения эффективности производственных процессов.

Датчик кислорода в почве Arogee SO-110 с термистром



Используется для измерения содержания газообразного кислорода в почвах в диапазоне от 0 до 100%.

Область применения:
лабораторные исследования, агрономия, экологический и промышленный мониторинг.

Основные характеристики:
встроенный подогрев для предотвращения конденсата; герметичный полипропиленовый корпус; два типа сменных головок (диффузионная и проточная). Время отклика – 60 с; размеры – Ø 32 мм, длина 68 мм; 175 г

14.26 Датчик Thetaprobe



Используется для измерения влажности почвы. Фиксирует изменения диэлектрической постоянной, трансформирует данные в милливольтный сигнал, пропорциональный содержанию влаги в почве.

Область применения:
агротехника, анализ почвы и донных отложений.

Основные характеристики:
корпус с 4 стальными иглами (60×3,2 мм); кабель 5 м; быстрый отклик; работа в засоленных почвах; возможность подключения к даталоггерам. Диапазон 5–55%; точность до ±2% (при спец. калибровке); разрешение 0,1%.

На этом слайде показаны датчики в качестве примеров для ознакомления.

Мы поставляем все модели всех производителей, которые отлично зарекомендовали себя на рынке.

Полный ассортимент и описание доступны на нашем сайте.

Измерители влажности почвы

Они же гигрометры – приборы для контроля влажности грунта, одного из ключевых факторов роста растений.

Влагомер для почвы и цемента проникающий AQ-M20SO1



Используется для измерения влажности почвы, песка и цемента.

Область применения:
сельское хозяйство, строительство, промышленное производство и другие соответствующие отрасли.

Основные характеристики:
диапазон 0–50%; погрешность $\pm(0,5\%n+2)$; длина щупа 30 см; питание 4×AAA; автоотключение через 5 мин; ЖК-дисплей с подсветкой; световая индикация; защитный чехол; размеры – 140×60×32 мм; 225 г.

Влагомер почвы цифровой MC-7828SOIL



Используется для измерения влажности почвы в экспресс-режиме или на регулярной основе.

Область применения:
сельское хозяйство (открытый/закрытый грунт); управление капельным поливом; гидрология.

Основные характеристики:
диапазон 0-80%; точность $\pm(0,5\%n+1)$; длина щупа 150 мм; дисплей с подсветкой и цветовой индикацией; память на 99 групп с передачей данных по USB/Bluetooth; автоотключение; габариты: прибор – 140×73×35 мм, датчик – 320×44×44 мм; 280 г.

На этом слайде показаны измерители в качестве примеров для ознакомления.

Мы поставляем все модели всех производителей, которые отлично зарекомендовали себя на рынке.

Полный ассортимент и описание доступны на нашем сайте.

Кондуктометры для почвы

Предназначены для контроля засоленности почвы путем измерения её электропроводности (ЕС) – одного из показателей, определяющих урожайность.

HI98331 Карманный кондуктометр для измерения проводимости в почве и вытяжке



Используется для непосредственного измерения электрической проводимости почвы.

Область применения:

Садоводство; агрономия; теплицы; питомники; уход за комнатными растениями.

Основные характеристики:

состоит из тестера HI98331, проникающего зонда проводимости. Диапазон ЕС 0-4 мСм/см; диапазон t° 0-50°C; стальной проникающий зонд 114 мм; автоматическая термокомпенсация; автоматическая калибровка по 1 точке; 74 г

Профессиональный кондуктометр почвы (ЕС-метр) FieldScout Direct Soil



Используется для измерения влажности почвы в экспресс-режиме или на регулярной основе.

Область применения:

сельское хозяйство (открытый/закрытый грунт); управление капельным поливом; гидрология.

Основные характеристики:

диапазон 0-80%; точность $\pm(0,5\%n+1)$; длина щупа 150 мм; память на 99 групп с передачей данных по USB/Bluetooth; автоотключение; питание 4×AAA; габариты: прибор – 140×73×35 мм, датчик – 320×44×44 мм; 280 г.

На этом слайде показаны кондуктометры в качестве примеров для ознакомления.

Мы поставляем все модели всех производителей, которые отлично зарекомендовали себя на рынке.

Полный ассортимент и описание доступны на нашем сайте.

Плотномеры для грунта

Они же пенетрометры – измерительные приборы для определения степени уплотнения и сопротивления грунта.

Ручной пенетрометр РП-1



Используется для определения удельного сопротивления слабых грунтов методом статического зондирования в полевых условиях согласно ГОСТ 19912–2012.

Область применения:
инженерно-геологические исследования в промышленности и строительстве.

Основные характеристики:
площадь конуса – 10 и 20 см²; макс. удельное сопротивление грунта – 16 кг/см²; макс. усилие вдавливания – 160 кг; масса измерительной рукоятки – 3,2 кг; масса штанги – 1,4 кг; длина штанги – 1000 мм; диаметр штанги – 25 мм.

Пенетрометр почвенный ПСГ- МГ4П



Электронный прибор для контроля плотности почвы в соответствии со стандартом ASAE S313.3.

Область применения:
сельское хозяйство; научные исследования; озеленение и ландшафтный дизайн.

Основные характеристики:
диапазон силы 30–950 Н; относительная погрешность ±1,5%; сопротивление пенетрации 0,1–3,45 МПа; наконечники сменные, Ø 12,8 мм и 20,3 мм; память не менее 999 серий; связь с ПК через USB-порт; 3 кг.

На этом слайде показаны плотномеры в качестве примеров для ознакомления.

Мы поставляем все модели всех производителей, которые отлично зарекомендовали себя на рынке.

Полный ассортимент и описание доступны на нашем сайте.

Термометры для почвы

Предназначены для измерения температуры как на поверхности почвы, так и на глубине нескольких сантиметров.

Измеритель температуры почвы СФ-15



Используется для измерения температуры почвы в полевых условиях на глубине до 4 см.

Область применения:

Сельское хозяйство и метеорология.

Основные характеристики:

состоит из датчика температуры почвы и пульта.

Диапазон измерений $-30...+30^{\circ}\text{C}$;
погрешность $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$; питание 4,5–6,6 В;
интерфейс RS-232; степень защиты датчик IP58, пульт IP40; масса (датчик/пульт) 0,5/0,5 кг; срок 8 лет.

Термометр ТМ-10 почвенно-глубинный (исп. 1)



Используется для измерения температуры глубоких слоёв почвы. Профессиональный термометр для точных и юридически значимых измерений.

Область применения:

сельское хозяйство;
метеорологические наблюдения;
лабораторные исследования.

Основные характеристики:

диапазон измерения $-20...+30^{\circ}\text{C}$; цена деления $0,2^{\circ}\text{C}$; длина: 360 мм; диаметр 16 ± 1 мм; безотказная наработка: не менее 17 500 часов.

На этом слайде показаны термометры в качестве примеров для ознакомления.

Мы поставляем все модели всех производителей, которые отлично зарекомендовали себя на рынке.

Полный ассортимент и описание доступны на нашем сайте.

Вспомогательное оборудование

Предназначено для использования в комплексе с соответствующим оборудованием и приборами или самостоятельно.

Испаритель почвенный ГГИ-500-100 (ГР-26)



Используется в зонах избыточного увлажнения для измерения испарения с почвы весовым способом, как с оголенной почвы, так и с почвы, покрытой растительностью.

Область применения:
гидрометеорология.

Основные характеристики:
состоит из внутреннего цилиндра, внешнего цилиндра и водосборного сосуда с воронкообразным верхом; погрешность измерения – $0,8 \pm 1,0$ мм;
размеры собранного испарителя – $\varnothing 29 \times 107,5$ см; 28 кг.

Тестер измерения освещенности почвы Luster Leaf Rapitest 1877



Используется для измерения интенсивности солнечного и искусственного света – контроль интенсивности света, который влияет на рост, развитие растений и прорастание семян

Область применения:
садоводство, овощеводство, цветоводство.

Основные характеристики:
диапазон измерения уровня освещённости (LUX): 0–10,000; размер: 101×38×76 мм; 91 грамм.

На этом слайде показаны вспомогательное оборудование в качестве примеров для ознакомления. Мы поставляем все модели всех производителей, которые отлично зарекомендовали себя на рынке. Полный ассортимент и описание доступны на нашем сайте.

Преимущества сотрудничества с ГК «Крисмас»

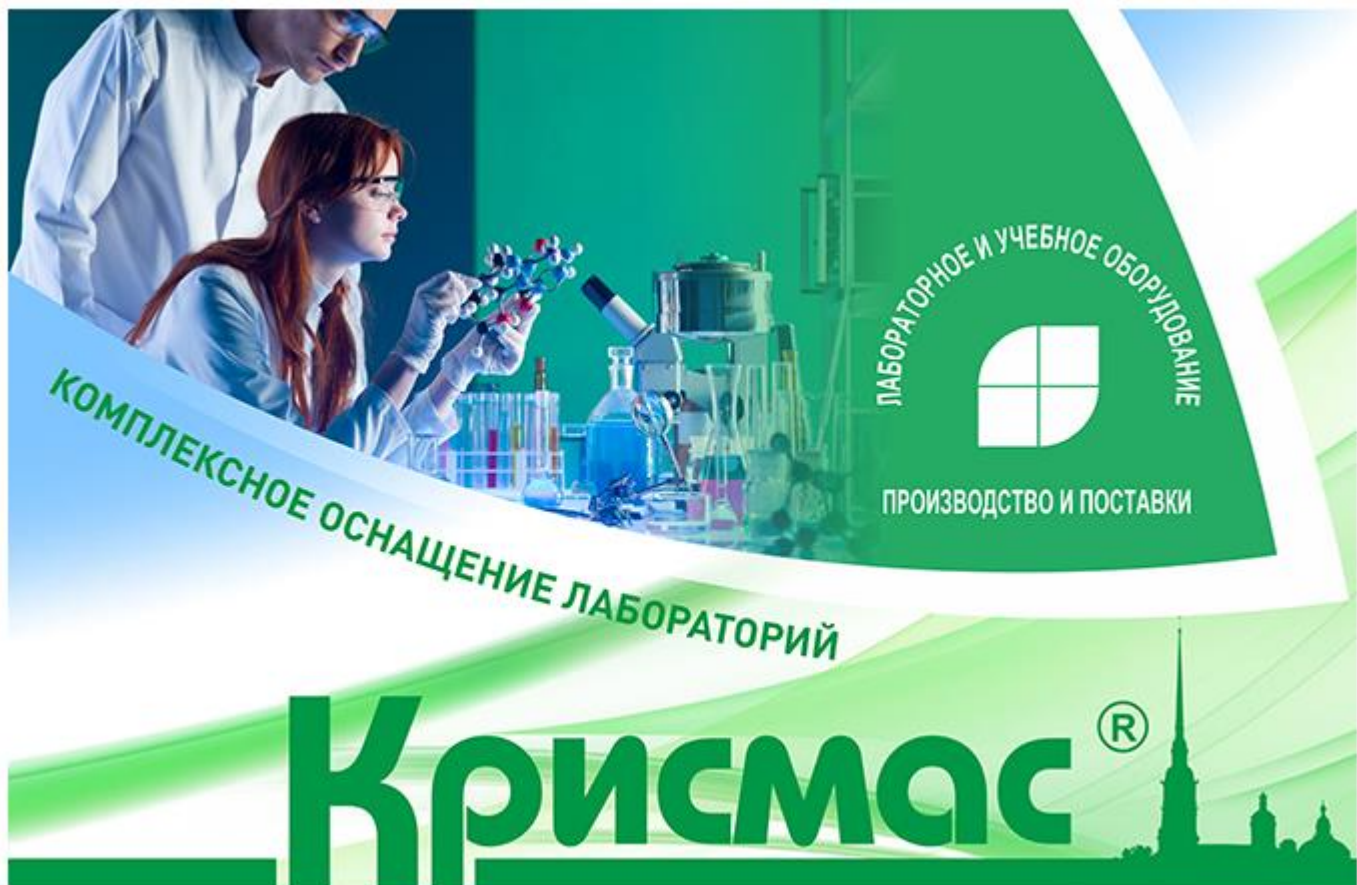
- Надёжность**: оборудование от проверенных производителей с гарантией качества.
- Соответствие стандартам**: вся продукция сертифицирована (в т.ч. ГОСТ, ISO, Ростест) и соответствует требованиям российского законодательства, что обеспечивает безопасность применения.
- Широкий ассортимент**: собственное производство и все модели от ведущих производителей.
- Поддержка и сопровождение**: консультации, помощь в подборе, сервисное обслуживание, обучение и методические материалы.
- Гибкие условия поставки и логистика**: удобные способы заказа, выгодные условия сотрудничества и быстрая доставка по России и СНГ.

Сервис и поддержка

- Профессиональные консультации**: помощь в выборе оборудования с учётом специфики задач и требований клиента.
- Сервисная служба и пополнение укладок**: обеспечение оборудованием, реагентами и расходными материалами для поддержания готовности к работе.
- Обучение и методическая поддержка**: краткосрочные курсы, практические занятия, сертификаты, подробные инструкции и видеоуроки для уверенного освоения.
- Гарантийное и постгарантийное обслуживание**: сопровождение оборудования на всех этапах эксплуатации.
- Надёжность и отечественные комплектующие**: использование материалов российского производства для повышения качества и удобства поставок.

Условия сотрудничества

- Гибкие условия доставки, с учетом региона и специфики заказа.
- Различные варианты оплаты, с возможностью обсуждения индивидуальных условий.
- Персонализированные решения под конкретные задачи клиента.



Куда обращаться:

191119,
г. Санкт-Петербург,
ул. Константина Заслонова, д. 6.

+7 (800) 302-92-25
(звонок бесплатный)
+7 (812) 575-54-07
+7 (812) 575-55-43
+7 (812) 575-50-81

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
Группа компаний «КРИСМАС»

E-mail: info@christmas-plus.ru