

Группа компаний «Крисмас»



Christmas®

shop.christmas-plus.ru

christmas-plus.ru

крисмас.рф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Оборудование для анализа ВОДЫ

Разработчик и производитель НПО ЗАО «Крисмас+»

Подборка информационных материалов

Крисмас®shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
krismas.pfРазработчик и производитель
ЗАО «Крисмас+»**Настольная
лаборатория
АНАЛИЗА ВОДЫ
НКВ-12
и её модификации****Назначение
и область применения**

Настольные лаборатории анализа воды НКВ-12 в разных модификациях представляют собой профессиональные лаборатории анализа питьевой, природной и технологических вод для широкого спектра аналитических задач.

НКВ-12 также позволяют выполнять анализ почвенных вытяжек, очищенных сточных вод и морской воды по отдельным показателям.

Лаборатории НКВ-12 применяются во многих областях деятельности, нуждающихся в получении данных о составе воды. К таким областям можно отнести анализы при: экологическом и гидрологическом мониторинге; эксплуатации систем водоподготовки, водоочистки, водоснабжения, водоотведения и кондиционирования воды; производственном контроле сточных вод; гидрогеологических изысканиях, оценке агрессивности грунтовых вод и разведке водоисточников; аквариумистике, эксплуатации резервуаров и бассейнов с водой; производстве бутилированной воды, а также в образовательных практиках и профессиональной подготовке и т.п.

Лаборатории применимы (в соответствующих модификациях):

- при анализе питьевой воды, воды водоемов и водоисточников и т.п. непосредственно, а также в процессах водоподготовки: НКВ-12, НКВ-12П, НКВ-12.1, НКВ-12.1П, НКВ-12.1ПМ;
- при водоснабжении (приказ Роспотребнадзора от 28 декабря 2012 г. № 1204 – контроле холодной и горячей воды, в т.ч. при выявлении существенного ухудшения качества питьевой воды): НКВ-12.2;
- при водоотведении (постановление Правительства РФ от 29 июля 2013 г. № 644 – контроле нормативно-очищенной сточной воды): НКВ-12.2;
- при контроле агрессивных природных вод – согласно действующим межотраслевым нормативным документам, СП 28.13330.2012 (СНиП 2.03.11-85), СП 95.13330.2016 (СНиП 2.03.02-86), РД 153-34.2-21.544-2002 и др.: НКВ-12.3;
- при анализе расфасованной (бутилированной) – питьевой и минеральной воды (СанПиН 2.1.4.1116-2002): НКВ-12.4.

По отдельным показателям лаборатории НКВ-12 пригодны для анализа сточных и морских вод, а также почвенных вытяжек. Благодаря универсальной укладке типа «кейс-бокс» лаборатория удобна при использовании в настольном варианте в условиях мало оснащенных лабораторий, а также в условиях экспедиционного лагеря.

Простота и удобство работы, обеспеченность готовыми к применению реактивами, соответствие используемых методов анализа действующим НТД, полнота и наглядность изложения процедур анализа в эксплуатационной документации позволили лабораториям НКВ-12 найти широкое применение в различных областях профессиональной и учебной работы.

Лаборатории НКВ-12 являются оригинальными изделиями, разработанными и производимыми ЗАО «Крисмас+». Данные изделия производятся под зарегистрированной товарной маркой «КРИСМАС» (свидетельство № 404860, № 570418) и защищены патентом РФ № 96342.

Преимущества

- удобны для применения в лабораторных и внелабораторных условиях;
- идеально подходят для малооснащенных лабораторий;
- от 14 до 29 контролируемых показателей (в зависимости от модификации);
- укомплектованы всем необходимым для анализа, в том числе расширенным профессиональным руководством;
- имеют улучшенную универсальную многосекционную укладку с ручками для переноски.

Методы определения показателей качества воды

Соответствуют разработанным ЗАО «Крисмас+» аттестованным методикам измерений, согласуются с действующими нормативными документами и профессиональными руководствами по анализу воды.

Используемые методы (см. таблицу): титриметрический, визуально-колориметрический, фотоколориметрический, кондуктометрический, потенциометрический, органолептический.

Титриметрические методы анализа, реализованные с использованием стеклянных градуированных пипеток, обеспечивают достаточную чувствительность анализа. При колориметрическом анализе окрашенные пробы, образующиеся в ходе анализа, колориметрируются визуально с применением пленочных шкал либо фотометрируются с применением портативного фотометра (входит в состав модификаций, см. табл. 3);

Расчетными методами, с использованием результатов анализов, полученных экспериментально (в таблице не указаны) определяются: карбонатная жесткость (сумма ионов CO_3^{2-} и HCO_3^-), магний (Mg^{2+}), натрий и калий ($\text{Na}^+ + \text{K}^+$), сухой остаток. Методы гидрохимического анализа, реализованные в лабораториях НКВ-12, соответствуют разработанным ЗАО «Крисмас+» аттестованным методикам измерений, согласующимся с действующими нормативными документами.

Точность анализа, выполняемого с применением входящих в состав изделия методик, сопоставима с точностью аналогичных лабораторных методик измерений (по основной номенклатуре показателей).

Технические данные и состав модификаций НКВ-12

Перечень определяемых показателей и состав лаборатории НКВ-12 и соответствующие характеристики при анализе приведены в таблице.

Состав лаборатории может уточняться при заказе.

- объем пробы для анализа — от 1 до 300 мл;
- продолжительность анализа по каждому показателю — не более 20 мин., производительность — не менее 100 анализов по каждому из показателей;
- срок годности лаборатории НКВ-12 — не менее 1 года при соблюдении условий и сроков хранения растворов и реактивов;
- габаритные размеры ящика универсальной укладки — не более 80×65×31 см, масса (брутто) — не более 35 кг;
- для замены израсходованных химических реагентов и растворов из состава лаборатории поставляется комплект пополнения, в расчете на 100 анализов по каждому определяемому компоненту. Комплект пополнения уложен отдельно от лаборатории и в её состав не входит (поставляется при заказе). Масса комплекта — не более 10 кг.

**Мы всегда открыты
для сотрудничества!****ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ
ПОДДЕЛОК!**

Определяемые показатели и модификации лаборатории НКВ-12

Сокращения в таблице: БХ – бумажно-хроматографический; ВК — визуально-колориметрический; КМ – кондуктометрический; ПМ – потенциометрический; ТМ – титриметрический; ФМ – фотоколориметрический (с портативным фотоколориметром Экотест-2020).

Таблица 1

Определяемый показатель	НТД/метод	Диапазон определяемой концентрации	Объём пробы, мл	НКВ-12 (Вода питьевая и природная)		НКВ-12.1 (Вода природная, водоподготовка)			НКВ-12.2 (Водоснабжение и водоотведение)	НКВ-12.3 (Воды агрессивные грунтовые)	НКВ-12.4 (Вода расфасованная)
				НКВ-12	НКВ-12П	НКВ-12.1	НКВ-12.1П	НКВ-12.1ПМ			
Номер заказа				3.120	3.120.1	3.121	3.121.1	3.121.2	3.122	3.123	3.124
Алюминий (Al ³⁺)	ГОСТ 18165-2014 ПНД Ф 14.1:2.4.166-2000 МВИ-06-151-12	0-0,5-2,0-6,0 мг/л (ВК) 0,15-1,0 мг/л (ФМ, 525 нм)	10	–	–	+	+	+	+	–	+
Аммоний (NH ₄ ⁺) (азот аммонийный)	ГОСТ 33045-2014 ПНД Ф 14.1:2.4.262-10 МВИ-04-148-10	0-1,0-2,6-5,0-7,0 мг/л (ВК) 0,2-4,0 мг/л (ФМ, 430 нм)	5	+	+	+	+	+	–	+	–
Биохимическое потребление кислорода (БПК)	ПНД Ф 14.1:2.3:4.123-9 ИСО 5815	1-11 мгО/л (ТМ)	500	+	+	+	+	+	–	–	–
Водородный показатель (рН)	–	4,5-5,0-5,5-6,0-6,5-7,0-7,5-8,0-8,5-9,0-10,0-11,0 ед. рН	5	+	+	+	+	+	+	+	+
Водородный показатель (рН) (рН-410)	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97	0-12 ед. рН (ПМ)	25	–	+	–	+	+	*	*	*
Гидрокарбонат (HCO ₃ ⁻)	ГОСТ Р 31957-2012 ПНД Ф 14.1:2.245-07 РД 52.24.493-2006	30-1200 мг/л (ТМ)	10	+	+	+	+	+	–	+	+
Двуокись углерода свободная	РД 52.24.515-2005 РД 153-34.2-21.544-2002	2,0-100 мг/л (ТМ)	100	–	–	–	–	+	–	+	+
Двуокись углерода агрессивная	РД 153-34.2-21.544-2002	2,0-50 мг/л (ТМ)	50	–	–	–	–	–	–	+	–
Железо общее (сумма Fe ²⁺ и Fe ³⁺)	ГОСТ 4011-72 ПНД Ф 14.1:2.4.259-2010 МВИ-01-190-09	0-0,1-0,3-0,7-1,0-1,5 мг/л (ВК) 0,05-2,0 мг/л (ФМ, 502 нм)	10	+	+	+	+	+	+	–	+
Жёсткость общая (сумма эквивалентов катионов Ca ²⁺ и Mg ²⁺)	ГОСТ Р 52407-2005 РД 52.24.395-2007	0,5-10 °Ж (ммоль/л экв.) (ТМ)	10-250	+	+	+	+	+	+	–	+
Кальций (Ca ²⁺)	РД 52.24.403-95, ИСО 6058	2-500 мг/л (0,1-25 ммоль/л экв.) (ТМ)	10	+	+	–	–	–	–	–	–
Карбонат (CO ₃ ²⁻)	ГОСТ 31957-2012 ПНД Ф 14.1:2.245-07 РД 52.24.493-2006	30-1200 мг/л (ТМ)	10	+	+	+	+	+	–	+	+
Кислород растворенный	ПНД Ф 14.1:2.101-97 (2004) РД 52.24.419-95	1,0-15,0 мгО/л (ТМ)	200	+	+	+	+	+	–	–	–
Кремний (кремниевая кислота)	ПНД Ф 14.1:2.215-06 РД 52.24.433-2005 РД 52.24.432-2005	0-3,0-10-30 (ВК) 0,3-20 (ФМ, 410 нм) 0-0,2-0,5-1,0-2,0 мг/л (ВК) 0,1-2,0 (ФМ, 815)	10	–	–	+	+	+	–	–	–
Марганец	ПНД Ф 14.1:2.103-97 РД 52.24.467-2008 ИСО 6333	0-0,5-1,0-3,0-5,0-10 мг/л (ВК) 0,1-5,0 мг/л (ФМ, 470 нм)	10	+	+	+	+	+	+	–	+
Медь	ГОСТ 4388 (р.2)-72	0-1,0-2,0-5,0-10 мг/л (ВК) 0,05-2,0 мг/л (ФМ, 470 нм)	10	–	–	–	–	+	+	–	+
Мутность	ГОСТ 3351-74 ИСО 7027	0,6-30,2 мг/л по каолину 1-52 ЕМФ	350	–	–	+	+	+	+	–	+
Нефтепродукты	–	0,5-35 мг/л	200-750	–	–	–	–	–	+	+	–
Никель (Ni ²⁺)	МУ1623-77	0-0,2-0,5-1,0-2,0 мг/л (ВК) 0,15-1,0 мг/л (ФМ, 525 нм)	5	–	–	–	–	–	+	–	+
Нитрат (NO ₃ ⁻)	РД 52.24.380-2006	0-5,0-15-45-90 мг/л	3	+	+	+	+	+	+	+	+
Нитрит (NO ₂ ⁻)	МВИ-10-149-14 ГОСТ 4192-82	0-0,02-0,1-0,5-2,0 мг/л (ВК) 0,04-2,0 мг/л (ФМ, 525 нм)	5	+	+	+	+	+	+	–	+
ПАВ-А	–	0-0,5-1,0-2,0-5,0 мг/л (ВК)	10	–	–	–	–	–	+	–	–
Прозрачность, см	ГОСТ 3351-74 ИСО 7027	60-1 см	350	–	–	+	+	+	+	–	+
Свинец (Pb ²⁺)	–	0-0,1-0,5-1,0-5,0 мг/л	20	–	–	–	–	–	+	–	+
Сероводород, сульфид	–	2-20 мг/л (ТМ)	250	–	–	–	–	–	+	–	+
Сульфат (SO ₄ ²⁻)	ПНД Ф 14.1:2.107-97 (2004) МВИ-15-142а-12	30-300 мг/л и более (ТМ)	2,5	+	+	+	+	+	–	+	+
Удельная электропроводность (содержание) кондуктометром DIST-2	–	0-10000 мг/л	100	–	+	–	+	+	*	*	*
Фенольный индекс	РД 52.24.480-95	0-0,02-0,1-0,2-0,5 мг/л (ВК) 0,002-0,05 мг/л (ФМ, 470 нм)	250	–	–	–	–	–	+	+	+
Формальдегид	МВИ-09-164	0-0,05-0,2-0,5-2,0 мг/л (ВК) 0,03-0,4 мг/л (ФМ, 525 нм)	10	–	–	–	–	–	–	+	+
Фосфаты (орто-), мг/л (суммарная концентрация ионов H ₂ PO ₄ ⁻ , HPO ₄ ²⁻ , PO ₄ ³⁻ и H ₂ PO ₃ ⁻)	ПНД Ф 14.1:2.112-97 (2011) ИСО 6878 МВИ-05-240-10	0-0,5-1,0-3,5-7,0 мг/л (ВК) 0,1-3,5 мг/л (ФМ, 660 нм)	10	+	+	+	+	+	–	–	–
Фосфаты (поли-) и эфиры фосфорной кислоты, мг/л	РД 52.24.382-2006 МВИ-05-240-10	0-0,5-1,0-3,5-7,0 мг/л (ВК) 0,1-3,5 мг/л (ФМ, 660 нм)	50	+	+	+	+	+	–	–	+
Фосфор общий	ИСО 6878	0-0,5-1,0-3,5-7,0 мг/л (ВК) 0,1-3,5 мг/л (ФМ, 660 нм)	50	+	+	–	–	–	–	–	–
Фторид (F ⁻)	ГОСТ 4386-96 МВИ-14-155-13	0-0,2-0,7-2,0 мг/л (ВК) 0,04-3,0 мг/л (ФМ, 620 нм)	2,5	+	+	–	–	–	+	–	+
Хлорид (Cl ⁻)	ПНД Ф 14.1:2.96-97 ИСО 9297 МВИ-02-144-09	10-1200 мг/л (ТМ)	1-50	–	+	+	+	+	–	+	+
Хлор активный ост. (суммарный, свободный, связанный)	ГОСТ 18190-72 ПНД Ф 14.1:2.113-97 (2011)	Более 0,3 мг/л (ТМ)	50-250	–	–	–	–	+	+	–	–
ХПК (окисляемость перманганатная)	ПНД Ф 14.2:4.154-99 ИСО 8467	0,5-100 мг/л (ТМ)	50	–	–	+	+	+	+	–	+
Цветность	МВИ-10-157-13 ГОСТ 31868-2012 ПНД Ф 14.1:2.4.207-04	0-30-100-300-1000 град. цветности (ВК, плёночная шкала) 0-10-20-30-40-60-100-300-500 град. цветности (ВК, модельные эталонные растворы) 10-200 град. цветности (ФМ, 400 нм)	12-50	+	+	+	+	+	+	+	–
Цинк	ПНД Ф 14.1:2.195-03	0-0,5-1,0-2,5-5,0 мг/л (ВК) 0,05-0,5 мг/л (ФМ, 525 нм)	5	–	–	–	–	+	+	–	+
Щёлочность, ммоль/л экв. свободная общая	ГОСТ Р 31957-2012 ПНД Ф 14.1:2.245-07 РД 52.24.493-2006	0,6-10 мг/л и более (ТМ) 0,6-10 мг/л и более (ТМ)	10 10	+	+	+	+	+	–	+	+
Количество показателей				20	21	22	23	29	23	14	26

(*) Приборы: рН-метр рН-410, набор-укладка для колориметрирования Экотест-2020-К, кондуктометр DIST-2 (оговаривается при заказе).

Удобство и портативность при выполнении анализов обеспечиваются: применением реагентов оптимизированного состава для упрощенной и ускоренной их дозировки; минимизацией проб воды для анализа; использованием современных удобных принадлежностей, посуды (в т.ч. средств дозировки растворов и проб), оборудования.

Унификация и стандартизация при анализе обеспечиваются путем использования технологий анализа (методов, реагентных систем, операций, оснащения), являющихся типовыми для большинства действующих нормативных документов (ПНД Ф, РД, МИ) и профессиональных руководств.

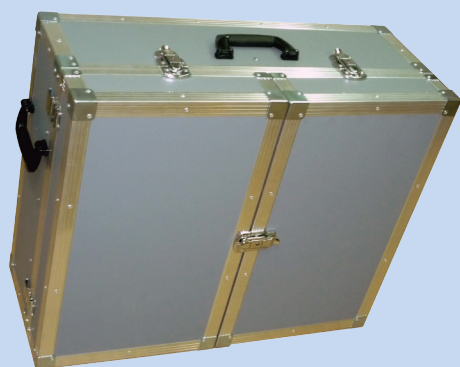
Состав лабораторий НКВ-12 (в соответствии с согласованной комплектностью)

- **Готовые к применению аналитические реагенты и растворы:** индикаторы, реагенты, буферные смеси, соли, капсулированные химикаты, ГСО и др.
- **Средства дозирования реагентов и растворов:** колбы мерные, мерные склянки, пипетки мерные и капельные, экспресс-пипетки, цилиндр мерный, шприц-дозатор и др.
- **Материалы и принадлежности:** бумага индикаторная и фильтровальная, термометр, стойка-штатив для титрования, штатив для пипеток/пробирок, трубка гибкая, шпатель, мерные ложки.
- **Посуда стеклянная:** воронки фильтровальные, колбы конические, палочки стеклянные, склянки БПК, пробирки и склянки колориметрические, стаканчики, цилиндр для определения прозрачности и др.
- **Приборы (согласно выбранной модификации):** полевой фотоколориметр-концентраметр типа Экотест-2020-К, кондуктометр типа DIST-2, pH-метр pH-410.
- **Контрольные шкалы и образцы для визуального колориметрирования и титрования, водозащищенные:** «Алюминий», «Аммоний», «Железо», «Мутность и прозрачность» (образец шрифта), «Нитрат-ион», «Нитрит-ион», «pH», «Фосфат-ион», «Фторид-ион», «Цветность» и др.
- **Средства защиты:** защитные перчатки, защитные очки.
- **Ящик-укладка** для хранения, переноски и эксплуатации. Некоторые модификации комплектуются дополнительными модулями (тест-комплектами).
- **Документация:** расширенное профессиональное руководство по анализу воды, паспорт на лабораторию, паспорта на приборы, опись комплектности укладки.

Состав поставляемых лабораторий расширен тест-комплектами для контроля питьевой, природной и сточной воды, а также приборами контроля воды (в зависимости от модификации).

Дополнительно в состав поставляемого изделия, по согласованию с потребителем, могут включаться приборы, тест-комплекты, вспомогательное и др. оборудование (приведено в табл. 2).

Конструкция и укладка



Универсальная многосекционная настольная укладка типа «кейс-бокс» образует удобное рабочее место оператора и позволяет эффективно работать с лабораторией.

Лаборатория НКВ-12 легко разворачивается и применяется в лабораторных и полевых условиях. Укладка имеет жёсткий водозащищённый корпус и оборудована замками-застёжками, ручками для переноски. Пипетки и др. посуда, а также документация размещена в соответствующих секциях.

Укладка лаборатории сформирована по модульно-секционному принципу. Каждый модуль имеет название и расположен в секции, где присутствует все необходимое для анализа по данному показателю.

Комплекующие лабораторию НКВ-12 склянки с реактивами и растворами, посуда, оборудование и другие средства оснащения размещены в водостойких ложементках, легко извлекаемых из укладки и размещаемых оператором на одном из откидывающихся столиков.

Укладка укомплектована стойками-штативами: две для титрования и одна – для размещения цилиндра при определении мутности. Стойки устанавливаются в петлю на нижней части опущенного столика, образуя удобное рабочее место оператора с лёгким доступом к комплекующим элементам и посуде. Для удобства работы с градуированными пипетками предусмотрено использование установок для титрования с гибкими соединениями пипеток со шприцами-дозаторами, закреплёнными в стойках-штативах.

Основная укладка дополняется модулями, предусмотренными в заказанной модификации (табл.1).

Средства дополнительной комплектации (см. табл. 2) уложены отдельно от базовой укладки.

Таблица 2

№ заказа	Средства дополнительной комплектации лабораторий НКВ-12	Цена, руб. с НДС (на 01.09.2019)
Оборудование для контроля нормативно-очищенных сточных вод		
–	Тест-комплекты, портативные лаборатории	См. прайс-лист №4 на сайте или позвоните нам
Приборы		
3.300	Набор-укладка для фотоколориметрирования Экотест-2020-К (измерение оптической плотности проб при фотоколориметрировании)	75 700
–	Кондуктометр DIST-2 (измерение удельной электропроводности)	Договорная
–	pH-метр pH-410, универсальный лабораторный прибор с сетевым питанием и встроенным аккумулятором	Договорная
Вспомогательное оборудование		
6.211	Набор посуды для химического анализа многофункциональный (колбы мерные и конические, цилиндры, пипетки, стаканы хим., штативы и др. для использования при приготовлении аналитических растворов)	30 700
3.253	Набор посуды для экстракции (делительные воронки, флаконы и др.)	17 100
6.260	Набор для консервации проб	11 900



Расширенное профессиональное руководство

Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. — Изд. 4-е, перераб. и дополн. — СПб.: «Крисмас+», 2018. — 360 с., илл. ISBN: 978-5-89495-248-2.

Руководство предназначено для оператора, выполняющего химический анализ питьевой и природной воды, а также почвенных вытяжек с применением комплектного оборудования производства ЗАО «Крисмас+» — настольных и полевых лабораторий НКВ разных моделей, тест-комплектов и упадков на их основе.

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

Стоимость и условия поставки

Таблица 3

№ заказа	Модификация	Цена, руб. с НДС (на 01.09.2019)
3.120	НКВ-12 (вода питьевая и природная), настольная лаборатория анализа воды, 20 показателей	186 200
3.120.1	НКВ-12П (вода питьевая и природная), настольная лаборатория анализа воды, 21 показателя, (3.120 с приборами: рН-метр рН-410, кондуктометр DIST-2 и набор-упаковка для фотоколориметрирования Экотест-2020-К)	287 900
3.121	НКВ-12.1 (вода природная и водоподготовка) настольная лаборатория анализа воды, 22 показателя	201 900
3.121.1	НКВ-12.1П (вода природная и водоподготовка) настольная лаборатория анализа воды, 23 показателя (3.121 с приборами: рН-метр рН-410, кондуктометр DIST-2 и набор-упаковка для фотоколориметрирования Экотест-2020-К)	299 900
3.121.2	НКВ-12.1ПМ (вода природная и водоподготовка) настольная лаборатория анализа воды, 29 показателей (3.121.1 с дополнительными модулями)	376 300
3.122	НКВ-12.2 (специальная, водоснабжение и водоотведение) настольная лаборатория анализа воды, 23 показателя	209 700
3.123	НКВ-12.3 (специальная, воды агрессивные грунтовые) настольная лаборатория анализа воды, 14 показателей	139 000
3.124	НКВ-12.4 (специальная, вода расфасованная) настольная лаборатория анализа воды, 26 показателей	233 500
—	Комплект пополнения	По согласованию

При выпуске из производства лаборатории НКВ-12 проходят строгий внутрилабораторный контроль и техническую приёмку. Прошедшие приёмку изделия заверяются печатью производителя (ЗАО «Крисмас+»). Потребителю изделия поступают в опечатанном виде.

Поставка осуществляется транспортной компанией, либо на условиях самовывоза. Срок изготовления — до 25 рабочих дней. При необходимости, отдельно оговариваются условия поставки в более короткие сроки, а также желательные для заказчика условия транспортировки (авто или железнодорожным перевозчиком и т.д.).

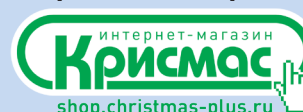
Также рекомендуем



• 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: ecololab.ru

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



Крисмас®shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.пфРазработчик и производитель
ЗАО «Крисмас+»

ПОЛЕВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АНАЛИЗА ВОДЫ НКВ-1 и её модификации

ЛАБОРАТОРИИ ПОЛНОСТЬЮ АВТОНОМНЫ,
НЕ ТРЕБУЮТ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Назначение и область применения

Полевые лаборатории анализа воды модели НКВ-1 и их модификации представляют собой наиболее компактную модель лаборатории химического анализа воды типа НКВ, позволяющую определить 14 и более показателей.

Лаборатории НКВ-1 предназначены для анализа питьевой и природной воды по важнейшим показателям качества (воды питьевой и минеральной, воды водоемов хозяйственно-бытового и культурно-бытового назначения). Лаборатории НКВ-1 также могут использоваться при анализе очищенных сточных вод, морской и грунтовой воды и почвенных вытяжек по отдельным показателям.

Лаборатории НКВ-1 в зависимости от модификации имеют широкое применение во многих областях, нуждающихся в получении данных о составе воды. К таким областям можно отнести экологический и производственный контроль, водоподготовку, водоочистку и кондиционирование воды, различные экологические и природоохранные работы, водоснабжение и водоотведение, аквариумистику, эксплуатацию резервуаров и бассейнов с водой, производство расфасованной (бутилированной) воды, образовательные практики и профессиональную подготовку химиков-аналитиков и др.

Применение лаборатории модели НКВ-1 наиболее рационально в сфере образования, общественного экологического контроля, анализа с ограниченными ресурсами. Модель НКВ-1 предусматривает для расширения перечня показателей модификации с дополнительными модулями (см. табл. 1).

Благодаря простоте и удобству, а также полноте и наглядности изложения процедур анализа в прилагаемой документации, лаборатории НКВ-1 успешно применяются в различных областях деятельности, в ходе учебных практик в организациях общего среднего и дополнительного, а также среднего специального и высшего профессионального образования, детскими и молодежными социальными организациями и т.п. Освоение работы с портативными лабораториями специалистами требует минимальной базовой подготовки и краткого курса обучения с практическими тренингами и контролем усвоения. Обучение и тренинги должны проводиться опытным специалистом или преподавателем. Краткосрочное обучение приемам работы с лабораториями можно пройти в учебном центре ЗАО «Крисмас+» в ходе очной стажировки или дистанционного обучения.

Полевые лаборатории анализа воды типа НКВ являются оригинальными изделиями, разработанными и производимыми ЗАО «Крисмас+». Данные изделия производятся под зарегистрированной товарной маркой «КРИСМАС» (свидетельство № 404860, № 570418) и защищены патентом РФ № 96342.

Полевая лаборатория
анализа воды НКВ-1
(в двух контейнерах)Набор-укладка
для фотоколориметрирования
Экотест-2020-КТест-комплект
РК-БПКПортативная
лаборатория
«Фосфор»

Достоинства

- удобны для применения в лабораторных и внелабораторных условиях;
- максимально портативны;
- легко переносимы;
- пригодны для полевых и стационарных условий;
- экономичны, недороги в эксплуатации.

Методы и определяемые параметры

Методы гидрохимического анализа, реализованные в НКВ и её модификациях, являются унифицированными и позволяют выполнять количественное и полуколичественное определение концентраций анализируемых компонентов разными методами (титриметрическим, визуально-колориметрическим, фотоколориметрическим, расчётным). При количественном определении (титровании, приборном фотоколориметрировании) результат анализа вычисляется по алгоритму, приведённому при описании операций анализа в прилагаемом руководстве. При использовании НКВ совместно с набором-укладкой для фотоколориметрирования Экотест 2020-К потребитель получает в составе документации сборник аттестованных методик измерений разработки ЗАО «Крисмас+».

Методы анализа, используемые в лабораториях модели НКВ-1, согласуются с действующими нормативными документами и профессиональными руководствами по анализу воды.

Используемые методы (см. табл. 2): титриметрический, визуально-колориметрический, фотоколориметрический, расчётный. Характеристики почвенных вытяжек определяются путём их анализа с помощью методов, используемых для анализа соответствующих компонентов в воде.

Расчётными методами, с использованием результатов анализов, полученных экспериментально определяются (в табл. не указаны): карбонатная жёсткость (сумма ионов CO_3^{2-} и HCO_3^-), магний (Mg^{2+}), натрий и калий ($\text{Na}^+ + \text{K}^+$), сухой остаток, общая минерализация, фосфор органический.

Точность анализа, выполняемого с применением входящих в состав лабораторий НКВ-1 методик, сопоставима с точностью аналогичных лабораторных методик анализа (относительная погрешность до $\pm 25-30\%$). При колориметрировании с помощью визуально-колориметрической плёночной шкалы определение носит полуколичественный характер. Предусмотрено выполнение анализов с показателями точности, регламентированными аттестованными методиками измерений ЗАО «Крисмас+» и другими НТД.

При колориметрическом определении окрашенные пробы, образующиеся в ходе анализа, колориметрируются визуально с применением плёночных шкал либо фотометрируются с применением портативного фотоколориметра (входит в состав некоторых модификаций, см. табл. 1).

Основные модификации НКВ-1

№ заказа	Модификация	Цена, руб. с НДС (на 01.09.2019)
3.100	НКВ-1, полевая лаборатория анализа воды (2 модуля), 14 показателей	106 500
3.100.1	НКВ-1Ф, полевая лаборатория анализа воды (3.100, с набором-укладкой для фотоколориметрирования Экотест-2020-К (3 модуля))	182 200
3.110	НКВ-2, полевая лаборатория анализа воды (3.100, а также тест-комплект РК-БПК, портативная лаборатория «Фосфор» (4 модуля), 19 показателей)	143 500
3.110.1	НКВ-2Ф, полевая лаборатория анализа воды (3.110 с набором-укладкой для фотоколориметрирования Экотест-2020-К (5 модулей), 19 показателей)	219 200
—	Комплект пополнения	По согласованию

Таблица 1

**Мы всегда открыты
для сотрудничества!****ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ
ПОДДЕЛОК!**

Определяемые показатели и модификации лаборатории НКВ-1

Таблица 2

Сокращения в таблице: ВК — визуально-колориметрический; ТМ — титриметрический; ФМ — фотометрический (с портативным фотоколориметром Экотест-2020).

Определяемый показатель	Метод	Диапазон определяемой концентрации	Объем пробы, мл	НКВ-1	НКВ-1Ф	НКВ-2	НКВ-2Ф
Номер заказа				3.100	3.100.1	3.110	3.110.1
Аммоний (NH_4^+) (азот аммонийный)	Колориметрич., с реактивом Несслера	0-1,0-2,6-5,0-7,0 мг/л (ВК) 0,2-4,0 мг/л (ФМ, 430 нм)	5	+	+	+	+
Биохимическое потребление кислорода (БПК)	ТМ, по Винклеру, с азированием и инкубацией проб	1-11 мгО/л	500	—	—	+	+
Водородный показатель (рН)	ВК	4,5-5,0-5,5-6,0-6,5-7,0-7,5-8,0-8,5-9,0-10,0-11,0 ед. рН	5	+	+	+	+
Гидрокарбонат (HCO_3^-)	ТМ, с соляной кислотой по смешанному индикатору	30-1200 мг/л	10	+	+	+	+
Железо общее (сумма Fe^{2+} и Fe^{3+})	Колориметрич., с о-фенантролином	0-0,1-0,3-0,7-1,0-1,5 мг/л (ВК) 0,05-2,0 мг/л (ФМ, 502 нм)	10	+	+	+	+
Жёсткость общая (сумма эквивалентов катионов Ca^{2+} и Mg^{2+})	ТМ, объемное титрование с трилоном Б	0,5-10 °Ж (ммоль/л экв.)	2,5-10 10-250	+	+	+	+
Кальций (Ca^{2+})	ТМ, с трилоном Б	2-500 мг/л (0,1-25 ммоль/л экв.)	10	+	+	+	+
Карбонат (CO_3^{2-})	ТМ, с соляной кислотой по фенолфталеину	30-1200 мг/л	10	+	+	+	+
Кислород растворенный	ТМ, по Винклеру	1,0-15,0 мгО/л	200	—	—	+	+
Марганец	Колориметрич., с формальдоксимом	0-0,5-1,0-3,0-5,0-10 мг/л (ВК) 0,1-5,0 мг/л (ФМ, 470 нм)	10	+	+	+	+
Нитрат (NO_3^-)	ВК, с реактивом Грисса и восстановителем	0-5,0-15-45-90 мг/л	3	+	+	+	+
Нитрит (NO_2^-)	Колориметрич., с реактивом Грисса	0-0,02-0,1-0,5-2,0 мг/л (ВК) 0,04-2,0 мг/л (ФМ, 525 нм)	5	+	+	+	+
Сульфат (SO_4^{2-})	ТМ, с хлоридом бария по индикатору ортанитовому К	30-300 мг/л и более	2,5	+	+	+	+
Фосфаты (орто-), мг/л (суммарная концентрация ионов H_2PO_4^- , HPO_4^{2-} , PO_4^{3-} и H_2PO_4^-)	Колориметрич., с молибдатом аммония и аскорбиновой кислотой	0-0,5-1,0-3,5-7,0 мг/л (ВК) 0,1-3,5 мг/л (ФМ, 660 нм)	10	—	—	+	+
Фосфаты (поли-) и эфиры фосфорной кислоты, мг/л	Колориметрич., с молибдатом аммония и аскорбиновой кислотой, после кислотного гидролиза	0-0,5-1,0-3,5-7,0 мг/л (ВК) 0,1-3,5 мг/л (ФМ, 660 нм)	50	—	—	+	+
Фосфор общий	Колориметрич., с молибдатом аммония и аскорбиновой кислотой, после минерализации	0-0,5-1,0-3,5-7,0 мг/л (ВК) 0,1-3,5 мг/л (ФМ, 660 нм)	50	—	—	+	+
Фторид (F^-)	Колориметрич., с лантан(III) ализаринкомплексом	0-0,2-0,7-2,0 мг/л (ВК) 0,02-0,4 мг/л (ФМ, 620 нм)	2,5	+	+	+	+
Хлорид (Cl^-)	ТМ, с нитратом серебра	10-1200 мг/л	1-50	+	+	+	+
Щёлочность, свободная и общая, ммоль/л экв.	ТМ с соляной кислотой	0,6-10 мг/л и более	10	+	+	+	+
Количество показателей				14	14	19	19

Примечание. В таблицу не включены показатели, определяемые расчётным методом (карбонатная жёсткость, магний, натрий и калий, общее солесодержание, сухой остаток, фосфор органический), а также органолептические.

Технические данные

- объем пробы для анализа – от 1 до 500 мл;
- продолжительность анализа по каждому показателю – не более 60 мин;
- ресурс – не менее 100 анализов по каждому из показателей;
- срок годности лаборатории – не менее 1 года при соблюдении условий и сроков хранения растворов и реагентов;
- габаритные размеры укладки: укладка 1 – 430×235×250 мм, укладка 2 – 530×280×290 мм, масса укладки 1 – не более 3 кг, масса укладки 2 – не более 8 кг.

Для замены израсходованных, либо по истечении срока годности химических реагентов и растворов из состава лаборатории, поставляется комплект пополнения, в расчёте на 100 анализов по каждому определяемому компоненту. Комплект по-

полнения уложен отдельно от лаборатории и в её состав не входит (поставляется при заказе). Масса комплекта пополнения – не более 5 кг.

Имеющиеся в составе изделия химические реагенты и материалы находятся в количествах, не создающих угрозу безопасности и жизни людей, а также окружающей среде при условии соблюдения установленных правил безопасной работы и утилизации.

Подробнее информация о лабораториях НКВ всех моделей приведена в сопроводительной документации, прилагаемой к поставляемым изделиям, а также в соответствующих информационных материалах (предоставляются по запросу).

Условия поставки

При выпуске из производства лаборатории НКВ-1 проходят внутрилабораторный контроль и техническую приёмку. Прошедшие приёмку изделия заверяются печатью производителя (ЗАО «Крисмас+»). Потребителю изделия поступают в печатанном виде.

Доставка осуществляется транспортной компанией, либо на условиях самовывоза. Срок изготовления – до 25 рабочих дней. При необходимости, отдельно оговариваются условия доставки, а также желательные для заказчика условия транспортировки.

Также рекомендуем



● **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: ecololab.ru

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



Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001



Крисмас®shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рфРазработчик и производитель
ЗАО «Крисмас+»

РАНЦЕВАЯ ПОЛЕВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОДОЁМОВ НКВ-Р и её модификации

ЛАБОРАТОРИИ ПОЛНОСТЬЮ АВТОНОМНЫ,
НЕ ТРЕБУЮТ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Назначение и область применения

Ранцевая полевая лаборатория исследования водоёмов (сокращённое наименование НКВ-Р) предназначена для практической оценки экологического состояния водных объектов и почвы путём определения показателей качества воды и химического состава почвенных вытяжек, а также гидробиологических показателей непосредственно в полевых условиях.

Измерения гидрохимических показателей проводятся количественными (по некоторым показателям – полуколичественными) стандартными унифицированными методами. Лаборатория НКВ-Р обеспечивает выполнение работ по широкому кругу актуальных показателей при определении показателей качества воды, оценке экологического состояния водоёмов и почвы.

Методы и определяемые параметры

Методы гидрохимического анализа, реализованные в НКВ-Р, являются унифицированными и согласуются с действующими нормативными документами.

Это достигается применением:

- визуально-колориметрического определения на завершающем этапе вместо, либо в дополнение к фотометрическому;
- аналитических растворов модифицированного состава для упрощённой и ускоренной их дозировки;
- портативных средств дозировки растворов и проб. Окрашенные пробы, образующиеся в ходе анализа некоторых проб, колориметрируются визуально с применением водозащищённых плёночных окрашенных шкал. Возможно фотоколориметрирование окрашенных проб с применением портативного полевого либо лабораторного фотоэлектроколориметра.

Точность анализа, выполняемого с применением титриметрических методик из состава НКВ-Р, сопоставима с точностью лабораторных методик выполнения измерений.

Полевые лаборатории анализа воды типа НКВ являются оригинальными изделиями, разработанными и производимыми ЗАО «Крисмас+». Данные изделия производятся под зарегистрированной товарной маркой «КРИСМАС» (свидетельство № 404860, № 570418) и защищены патентом РФ № 96342.



Ранцевая полевая лаборатория исследования водоёмов НКВ-Р с сачком гидробиологическим



Ранцевая полевая лаборатория исследования водоёмов малая НКВ-Рм

Дополнительные модули к лабораториям НКВ-Р



Набор-укладка для фотоколориметрирования Экотест-2020-К



Набор для гидробиологических исследований

Преимущества

- удобны для полевых и стационарных условий;
- максимально портативны, легко переносимы;
- пригодны для применения в лабораторных и внелабораторных условиях;
- экономичны, недороги в эксплуатации.

Состав

НКВ-Р представляет собой ранец-укладку, содержащий модули (тест-комплекты) для исследования гидрохимических показателей водоёмов, модуль для гидробиологических исследований водоёмов, методические пособия «Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки», «Исследование экологического состояния водных объектов. Руководство по применению ранцевой полевой лаборатории НКВ-Р», «Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство», паспорт. НКВ-Р может быть дополнена набором-укладкой для фотоколориметрирования Экотест-2020-К на основе полевого фотоколориметра Экотест-2020, что повышает точность измерений гидрохимических показателей.

Каждый модуль позволяет проводить измерения по одному показателю либо группе однородных показателей, имея в составе все необходимое для работы, включая готовые к применению растворы для химического анализа.

Конструктивно ранец-укладка выполнена с учетом особенностей полевых работ и экспедиционных условий:

- откидывающаяся передняя панель образует столик, открывающий доступ к находящимся в ячейках модулям лаборатории, причем каждый модуль может выниматься и использоваться самостоятельно;
- благодаря применению надёжных материалов, элементов жёсткости и специальных прокладок содержимое лаборатории защищено от механических повреждений;
- ранец выполнен в водозащищённом исполнении (защита от дождя, снега, но не от погружения в воду);
- имеются защищённые от дождя и грязи отделения для укладки письменных принадлежностей, руководства, методической документации, мелкого экспедиционного снаряжения; небольшие отсеки для личных вещей;
- анатомичная конструкция спины, удобные лямки, наличие поясного ремня и грудной стяжки снижают нагрузку на позвоночник, обеспечивают удобную и безопасную переноску лаборатории;
- конструкция ранца позволяет использовать типовое дополнительное снаряжение – наружные навесные элементы для крупных и мелких предметов снаряжения, крепящиеся к поясу, лямкам, основному корпусу ранца, а также чехол – защиту от сильного дождя.

Основные модификации НКВ-Р

№ заказа	Модификация	Цена, руб. с НДС (на 01.09.2019)
3.130	НКВ-Р, ранцевая полевая лаборатория исследования водоёмов, с сачком гидробиологическим СГС, 23 показателя	130 300
3.130.1	НКВ-Р, ранцевая полевая лаборатория исследования водоёмов с сачком гидробиологическим и набором-укладкой для фотоколориметрирования Экотест-2020-К, 23 показателя	206 000
3.130.2	НКВ-Рм, ранцевая полевая лаборатория исследования водоёмов малая, 18 показателей	77 500
3.130.2.1	НКВ-РмГ, ранцевая полевая лаборатория исследования водоёмов малая, с набором для гидробиологических исследований и сачком СГС	91 400
–	Комплект пополнения	По согласованию

Мы всегда открыты
для сотрудничества!

ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ
ПОДДЕЛОК!

Определяемые показатели и модификации лаборатории НКВ-Р

Сокращения: В – визуальный; ВК – визуально-колориметрический; ТК – тест-комплект; ТМ – титриметрический; ТС – тест-система; ФМ – фотометрический (с портативным фотоколориметром Экотест-2020).

Таблица 2

Определяемый показатель	Метод	Диапазон определяемой концентрации	Наименование изделия (модуля)	Объем пробы, мл	НКВ-Р	НКВ-Р	НКВ-Рм	НКВ-РмГ
					3.130	3.130.1	3.130.2	3.130.2.1
Гидрохимические показатели								
Аммоний (NH ₄ ⁺) (азот аммонийный)	ВК, с реактивом Несслера	0-1,0-2,6-5,0-7,0 мг/л	ТК «рН, ОЖ, Аммоний»	5	+	+	+	+
	ФМ, с реактивом Несслера (430 нм)	0,2-4,0 мг/л		5	–	+	–	–
Жёсткость общая (сумма Ca ²⁺ и Mg ²⁺)	ТМ, капельное титрование с титрантом, содержащим индикатор и ЭДТА	0,5-10 °Ж (ммоль/л экв.)		2,5-10	+	+	+	+
Водородный показатель (рН)	ВК, с универсальным индикатором	4,5-5,0-5,5-6,0-6,5-7,0-7,5-8,0-8,5-9,0-10,0-11,0 ед. рН	ТК «рН»	5	+	+	+	+
	ВК, с универсальным индикатором	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11 ед. рН		–	+	+	+	+
Железо общее (сумма Fe ²⁺ и Fe ³⁺)	ВК, с о-фенантролином	0-0,1-0,3-0,7-1,0-1,5 мг/л	ТК «Железо»	10	+	+	+	+
	ФМ, с о-фенантролином (502 нм)	0,05-2,0 мг/л		10	–	+	–	–
Железо (2) (Fe ²⁺)	ВК, с роданидом калия	0-30-50-100-1000 мг/л	ТС «Железо общее»	–	+	+	+	+
Карбонаты (CO ₃ ²⁻)	ВК, с а-а'-дипиридином	0-3-30-300 мг/л	ТС «Железо (2)»	–	+	+	+	+
Гидрокарбонаты (HCO ₃ ⁻)	ТМ, с соляной кислотой, фенолфталеином и смешанным индикатором	30-1200 мг/л	ТК «Карбонаты, щёлочность»	10	+	+	+	+
Щёлочность (ОН ⁻) свободная, общая	ТМ, с соляной кислотой, фенолфталеином и смешанным индикатором	0,6-10 ммоль/л экв. и более		10	+	+	+	+
Кислород растворенный (растворённый O ₂)	ТМ	1,0-15,0 мг/л	ТК «РК-БПК»	130	+	+	–	–
Биохимическое потребление кислорода (БПК)	ТМ	0,5-300 мг/л		130	+	+	–	–
Медь (Cu ²⁺)	ВК, с диэтилдитиокарбаматом натрия	0-5-30-300-1000 мг/л	ТС «Медь»	–	+	+	+	+
Никель (Ni ²⁺)	ВК, с диметилглиоксимом	0-10-100-1000 мг/л	ТС «Никель»	–	+	+	+	+
Нитраты (NO ₃ ⁻)	ВК, с реактивом Грисса	0-5-15-45-90 мг/л	ТК «Нитраты»	3	+	+	–	–
	ВК, с реактивом Грисса	0-50-200-1000 мг/л	ТС «Нитрат-тест»	–	+	+	+	+
Нитриты (NO ₂ ⁻)	ВК, с реактивом Грисса	0-1-3-30-300 мг/л	ТС «Нитрит-тест»	–	+	+	+	+
Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	ТМ, с хлоридом бария в присутствии орталилового К	30-300 мг/л	ТК «Сульфаты»	2,5	+	+	+	+
Ортофосфаты (суммарная концентрация ионов H ₂ PO ₄ ³⁻ , HPO ₄ ²⁻ , PO ₄ ³⁻ и H ₃ PO ₄)	ВК, с молибдатом аммония и аскорбиновой кислотой	0-0,5-1,0-3,5-7,0 мг/л	ТК «Фосфаты»	10	+	+	–	–
	ФМ, с молибдатом аммония и аскорбиновой кислотой (660 нм)	0,1-3,5 мг/л		10	–	+	–	–
Полифосфаты и эфиры фосфорной кислоты	ВК, с молибдатом аммония и аскорбиновой кислотой после кислотного гидролиза	0-0,5-1,0-3,5-7,0 мг/л		50	+	+	–	–
	ФМ, с молибдатом аммония и аскорбиновой кислотой после кислотного гидролиза (600 нм)	0,1-3,5 мг/л		50	–	+	–	–
Хлор активный (Cl ₂ , гипохлориды, хлорамины и т.п.)	ВК, с йодистым калием и крахмалом	0-1,2-5-10-30-100 мг/л	ТС «Активный хлор»	–	+	+	+	+
Хлориды (Cl ⁻)	ТМ, с нитратом серебра	10-1200 мг/л	ТК «Хлориды»	10	+	+	+	+
Хроматы (Cr ⁶⁺)	ВК, с дифенилкарбазидом	0-3-10-100-1000 мг/л	ТС «Хромат-тест»	–	+	+	+	+
Органолептические показатели								
Мутность	В, по шрифту	0-30 (по каолину, мг/л) 1-52 (ЕМФ)	ТК «Мутность/прозрачность»	300	+	+	+	+
Прозрачность	В	60-1 см		300	+	+	+	+
Цветность	ВК, плёночная хром-кобальтовая шкала	0-30-100-300-1000 град. цветн.	ТК «Цветность»	12	+	+	+	+
	ВК, хром-кобальтовая шкала (модельные растворы)	0-10-20-30-40-60-100-300-500 град. цветн.		12	+	+	+	+
	ФМ, хром-кобальтовая шкала (400 нм)	20-200 град. цветн.		5	–	+	–	–
Запах	–	0-5 баллы	–	–	+	+	+	+
Почвенно-химические показатели								
Карбонаты и гидрокарбонаты (CO ₃ ²⁻ , HCO ₃ ⁻)	Водная вытяжка (1:5). ТМ, с соляной кислотой, фенолфталеином и смешанным индикатором	300-4000 мг/кг почвы и более	ТК «Карбонаты, щёлочность»	10 (водной вытяжки)	+	+	+	+
Водородный показатель (рН)	Солевая вытяжка (1:2,5) (КСИ 1 моль/л) ВК, с универсальным индикатором	4,5-5,0-5,5-6,0-6,5-7,0-7,5-8,0-8,5-9,0-10,0-11,0 ед. рН (в солевой вытяжке)	ТК «Кислотность почвы»	5 (солевой вытяжки)	+	+	+	+
Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	Водная вытяжка (1:5). ТМ, с хлоридом бария в присутствии орталилового К	150-1500 мг/кг почвы	ТК «Сульфаты»	2,5 (водной вытяжки)	+	+	+	+
Хлориды (Cl ⁻)	Водная вытяжка (1:5). ТМ, с нитратом серебра	70-600 мг/кг почвы и более	ТК «Хлориды»	1-250 (водной вытяжки)	+	+	+	+
Прочие показатели								
Влажность, богатство, кислотность почвы	По определительным таблицам	Оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство			+	+	+	+
Биотические индексы Вудивисса, Скотта, Майера, рейтинга ручья	По определительным таблицам	Руководство по применению ранцевой полевой лаборатории НКВ-Р. Исследование экологического состояния водных объектов. Набор для гидробиологических исследований			+	+	–	+
Характеристика русла, местообитаний, прибрежной акватории и др.	С использованием категорий и балльности и составлением специальных таблиц и протоколов визуальной оценки	Руководство по применению ранцевой полевой лаборатории НКВ-Р. Исследование экологического состояния водных объектов.			+	+	+	+
Загрязнение воды, состояния видов и водоёма в целом	По определительным таблицам индикаторных свойств некоторых видов высшей водной растительности	Руководство по применению ранцевой полевой лаборатории НКВ-Р. Исследование экологического состояния водных объектов.			+	+	+	+
Температура	0-50 °С, термометром	–			+	+	+	+

Технические данные

- ресурс – не менее 100 анализов по каждому из показателей (за исключением мутности и прозрачности – без ограничений);
- срок годности лаборатории – не менее 1 года при соблюдении правил транспортирования, условий и сроков хранения растворов и реагентов;
- габаритные размеры большого ранца (НКВ-Р) – не более 40×30×85 см, масса – не более 17 кг; малого ранца (НКВ-Рм) – не более 40×30×55 см, масса – не более 10 кг.

Для замены израсходованных, либо по истечении срока годности химических реагентов и растворов из состава лаборатории, поставляется комплект пополнения, в расчёте на 100 анализов по каждому определяемому компоненту. Комплект пополнения уложен отдельно от лаборатории и в её состав не входит (поставляется при заказе). Масса комплекта пополнения: НКВ-Р – не более 7 кг, НКВ-Рм – не более 5 кг.

Доставка осуществляется транспортной компанией, либо на условиях самовывоза. Срок изготовления – до 20 рабочих дней. При необходимости, отдельно оговариваются условия поставки в короткие сроки, а также желательные для заказчика условия транспортировки.

• 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: ecolglab.ru

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



Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001



Крисмас[®]

shop.christmas-plus.ru

christmas-plus.ru

крисмас.рф

Разработчик и производитель
ЗАО «Крисмас+»

ТЕСТ-КОМПЛЕКТЫ

ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ И ПОЧВЕННЫХ ВЫТЯЖЕК

Назначение и область применения

Позволяют существенно снизить расходы на проведение оперативного санитарно-химического, экологического и технологического контроля, осуществлять его без привлечения высококвалифицированных сотрудников и дорогостоящего оборудования непосредственно на месте отбора проб. Применение тест-комплектов позволяет оптимизировать режимы эксплуатируемого оборудования, увеличить сроки его безремонтной работы, повысить качество производимой продукции и оказываемых услуг.

Тест-комплект – портативная укладка, предназначенная для выполнения количественного или полуколичественного химического экспресс-анализа (воды, почвенной вытяжки, специальных сред) на содержание одного вещества (группы однородных веществ) в полевых, лабораторных или производственных условиях. Представляет собой компактно уложенную подборку готовых расходных материалов, принадлежностей, оборудования и документации.

Тест-комплекты применимы при экоаналитическом и водно-химическом контроле, гидрологических, изыскательских и др. работах.

Используемые при анализах методы соответствуют принятым в практике санитарно-химического (водно-химического, почвенного, специального) контроля и обеспечивают достоверность результатов при минимальной продолжительности анализа.

Полностью автономны, не требуют источников водоснабжения и электропитания.

Благодаря эффективности и простоте применения, обеспеченности иллюстрированной инструкцией и практикумами, многие тест-комплекты широко применяются также в сфере образования при выполнении разнообразных практикумов, лабораторных работ, учебно-научных исследовательских и проектных работ.

Состав

В состав тест-комплектов входят: растворы реагентов; индикаторов; буферные растворы; капсулированные и таблетированные химикаты; мерные склянки для отбора и дозирования проб; средства дозирования растворов; контрольные шкалы для колориметрирования; паспорт с описанием методики анализа; контейнер-укладка.

Тест-комплекты могут использоваться в качестве модулей многофункциональных комплектов-лабораторий (пример: ранцевая лаборатория НКВ-Р включает 12 тест-комплектов для определения различных показателей качества воды).

Технические характеристики

- Методы, объекты анализа и характеристики – см. таблицу на развороте;
- Ресурс – от 20 до 100 анализов;
- Продолжительность анализа – от 1 до 30 минут;
- Сроки годности – не менее 1 года;
- Габаритные размеры укладки, мм: от 170×90×80 до 530×280×290;
- Масса – от 0,2 до 4,0 кг.



**Мы всегда открыты
для сотрудничества!**

**ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ
ПОДДЕЛОК!**

Характеристики тест-комплектов для химич

№ заказа	Наименование тест-комплекта	Объект анализа	Определяемые компоненты	Диапазон определяемых концентраций	Объём пробы, мл	Метод анализа	НТД*)	Цена с НДС, руб.
6.143	Активный хлор	Вода	Активный хлор суммарный, в свободной и связанной формах, остаточный (Cl ₂ , гипохлориты, хлорамины и т.п.)	0,3-0,5 мг/л 0,5-5,0 мг/л	250 50	ТМ	+	6 300
6.151	Алюминий	Вода	Остаточный алюминий (Al ³⁺)	0-0,5-2,0-6,0 мг/л 0,15-1,0 мг/л	10 10	ВК ФМ	+	6 300
6.148	Аммоний	Вода	NH ₄ ⁺	0-1,0-2,6-5,0-7,0 мг/л 0,2-4,0 мг/л	5 5	ВК ФМ	+	5 600
6.148.1	Аммоний обменный	Почва	Азот аммония (N _{NH4})	10-60 мг/кг почвы 5-60 мг/кг почвы	15 г 15 г	ВК ФМ	+	22 500
6.148.2	Аммиак КВ	Вода котловая	NH ₃	0,2-2,5 мг/л 0-1,0-2,0-3,0 мг/л	100 10	ТМ ВК	+	13 700
6.169	Вода в нефте-продуктах	Нефтепродукты	H ₂ O	0-2% масс.	10	Калорим.		19 200
6.158	Гидразин	Вода	N ₂ H ₄	0-0,05-0,3-1,0 мг/л	10	ВК	+	6 950
6.171	Двуокись углерода в воде	Вода природная, бутилированная	CO ₂ раств.	100-6000 мг/л	10	ТМ	+	15 900
6.195	Двуокись углерода свободная	Вода природная	CO ₂ раств.	2-100 мг/л	100	ТМ	+	15 900
6.196	Двуокись углерода агрессивная	Вода природная	CO ₂ агрессивная	2-50 мг/л	50	ТМ	+	15 900
6.167	Ёмкость катионного обмена	Почва	Mg ²⁺ , экв. ёмкости катионного обмена	0,5-5 ммоль-экв./100 г почвы	1 г	КСМ, с трилоном	+	7 700
6.190	Железо общее	Вода	Сумма Fe ²⁺ и Fe ³⁺	0-0,1-0,3-0,7-1,0-1,5 мг/л 0,05-2,0	10 10	ВК ФМ	+	5 950
6.190.2	Железо КВ	Вода котловая	Сумма Fe ²⁺ и Fe ³⁺	0-200-500-2000-4000 мкг/кг 100-2000 мкг/кг	50 50	ВК ФМ	+	13 500
6.147	Кальций	Вода, почвенная вытяжка	Ca ²⁺	2-500 мг/л	10	ТМ	+	5 800
6.200	Кальций и магний в водной вытяжке	Почва	Кальций и магний суммарно (Ca ²⁺ +Mg ²⁺)	от 2,0 ммоль/100 г почвы и более	15 г	КСМ	+	6 700
6.197	Кальций и магний обменные	Почва	Обменный кальций и обменный (подвижный) магний	от 1,0 ммоль/100 г почвы и более	16 г	КСМ	+	7 100
6.170	Карбонаты, щелочность	Вода, почвенная вытяжка	HCO ₃ ⁻ , CO ₃ ²⁻	30-1200 мг/л и более	10	ТМ	+	5 900
6.170.1	Карбонаты и бикарбонаты в водной вытяжке	Почва	Карбонат- и бикарбонат- ионы	0,5-7,0 ммоль экв./ 100 г почвы и более	10	ТМ	+	6 300
6.176	Кислотность	Вода	Общая кислотность	от 0 ммоль/л и более	50	ТМ		5 950
6.009	Обменная кислотность	Почва	H ⁺ и Al ³⁺ обменный, в солевой вытяжке	от 1,0 ммоль/100 г почвы и более	10 г	ТМ	+	7 100
6.161	Кислотность почвы	Почва	Ед. pH (-lg[H ⁺])	4,5-11 ед. pH	2 г сух. вещ-ва	ВК		1 850
6.198	Кислотность гидролитическая ПМ	Почва	Гидролитическая кислотность (по pH суспензий)	от 0,23 ммоль экв./ 100 г почвы и более	16 г	ПМ	+	34 900 (включает pH-метр pH-410)
6.198.1	Кислотность гидролитическая ТМ	Почва	Гидролитическая кислотность (по pH суспензий)	0,5-5,0 ммоль экв./ 100 г почвы	10 г	ТМ	+	7 300
6.081.2	Кислород КВ	Вода котловая	Растворённый O ₂	0-20-60-100 мкг/л (кг)	150-250	ВК, с индигокарм.	+	29 000
6.179	Кремний	Вода	Кремнекислота в пересчёте на Si, в растворённых формах	0-3-10-30 0,5-15,0 мг/л 0-0,2-0,5-1,0-2,0 0,1-2,0 мг/л	10	ВК ФМ (по желтому комплексу) ВК ФМ (по синему комплексу)	+	11 100

Цены приведены по состоянию на 1 сентября 2020 года.

Итогового анализа воды и почвенных вытяжек

№ заказа	Наименование тест-комплекта	Объект анализа	Определяемые компоненты	Диапазон определяемых концентраций	Объём пробы, мл	Метод анализа	НТД*)	Цена с НДС, руб.
6.172	Кремниевая кислота КВ	Вода котловая	Растворённые формы силикатов и кремниевой кислоты, в пересчёте на SiO_2	0-0,4-1,0-2,0-4,0 мг/л 0,1-2,0 мг/л	10 10	ВК ФК	+ +	19 200
6.192	Марганец	Вода	Mn, в растворённых формах	0-0,5-1,0-3,0-5,0-10 мг/л 0,1-5,0 мг/л	10 10	ВК ФМ	+	8 500
6.150	Определение масла и нефтепродуктов	Вода	Масло и нефтепродукты	0,5-35 мг/л	250-750	БХ		25 700
6.191	Медь	Вода	Cu^{2+} , в растворённых формах	0-1,0-2,0-5,0-10,0 мг/л 0,05-2,0 мг/л	10 10	ВК ФМ	+	10 500
6.153	Мутность/прозрачность	Вода	Мутность/Прозрачность	Мутность 1-52 ЕМ/л (прозрачность 60-1 см)	300-350	По шрифту (ИСО 7027)	+	4 600
6.194	Никель	Вода	Ni^{2+}	0-0,2-0,5-1,0-2,0 0,15-1,0	5	ВК ФК		5 400
6.145	Нитраты	Вода	NO_3^-	0-5-15-45-90 мг/л	3	ВК		6 950
6.145.2	Нитраты в солевой вытяжке	Солевая (KCl)	Нитрат-ионы и азот нитратов N_{NO_3}	14-57 мг/кг (по N_{NO_3})	6	ВК	+	6 700
6.149	Нитриты	Вода	NO_2^-	0-0,02-0,1-0,5-2,0 мг/л 0,04-0,6 мг/л	5 5	ВК ФМ	+	4 950
6.180	Общая жёсткость «ОЖ-1»	Вода, почвенная вытяжка	Сумма Ca^{2+} и Mg^{2+}	0,5-10°Ж (ммоль/л экв.)	2,5-5-10	Капельное титрование		2 250
6.183	Общая жёсткость	Вода	Сумма Ca^{2+} и Mg^{2+}	0,5-10°Ж (ммоль/л экв.)	10-250	ТМ	+	5 900
6.183.2	Общая жёсткость КВ	Вода котловая	Сумма Ca^{2+} и Mg^{2+}	0,02-2,0°Ж 0,001-0,02°Ж	100 10	ТМ ВК	+ +	15 700
6.146	Окисляемость перманганатная	Вода, котловая вода	Органические соединения	0,5-10 мгО/л (потребл. O_2) (до 100 мгО/л – с разбавлением)	50	ТМ	+	17 500
6.152	ПАВ-А	Вода	Анионоактивные СПАВ	0-0,5-1,0-2,0-5,0 мг/л	10	ВК		16 900
6.207	Подвижные соединения фосфора	Кислотная (HCl 0,2 моль/л)	Подвижные соединения фосфора (в пересчёте на P_2O_5)	минеральные горизонты: 25-250 мг/кг почвы органические горизонты: 250-1000 мг/кг почвы	5 г 0,5 г	ВК, ФМ	+	22 400
6.160	pH (водородный показатель)	Вода, почвенная вытяжка	Ед. pH (-lg[H ⁺])	4,5-5,0-5,5-6,0-6,5-7,0-7,5-8,0-8,5-9,0-10,0-11,0 ед. pH	5	ВК		2 050
6.160.2	pH-КВ	Вода, котловая вода, почвенная вытяжка	Ед. pH (-lg[H ⁺])	4,5-5,0-5,5-6,0-6,5-7,0-8,0-8,5-9,0-10,0-11,0 ед. pH	5	ВК		3 100
6.081	РК-БПК	Вода	Растворенный O_2 , биохимическое потребление кислорода	1,0-15,0 мг/л	130-500	ТМ (метод Винклера)	+	23 400
6.159	Свинец	Вода	Pb^{2+}	0-0,1-0,5-1,0-5,0 мг/л	20	ВК		5 900
6.168	Сероводород и сульфиды	Вода	H_2S , HS^- , S^{2-}	2,0-200 мг/л	250-350	ТМ		19 900
6.142	Сульфаты	Вода, почвенная вытяжка	SO_4^{2-}	30-300 мг/л и более	2,5	ТМ	+	6 200
6.142.1	Сульфаты в водной вытяжке	Почва	SO_4^{2-}	0,3-3,0 ммоль экв./100 г почвы	10 г	ТМ	+	6 700
6.240	Фосфаты	Вода	Сумма PO_4^{3-} , HPO_4^{2-} , H_2PO_4^- , H_3PO_4 , полифосфаты – в пересчёте на PO_4^{3-}	0-0,5-1,0-3,5-7,0 мг/л 0,1-3,5 мг/л	10 (полифосфаты – 50)	ВК ФМ	+	6 200
6.240.2	Фосфаты КВ	Вода котловая	Сумма PO_4^{3-} , HPO_4^{2-} и др. в пересчёте на PO_4^{3-}	2–100 мг/л (мг/кг) и более	5	ТМ	+	16 100

Сокращения в таблице:

В графе «Наименование»:

КВ – котловая вода.

В графе «Методы»:

БХ – бумажно-хроматографический; ВК – визуально-колориметрический;

КМ – кондуктометрический; КСМ – комплексонометрический;

ПМ – потенциометрический; ТМ – титриметрический;

ФМ – фотометрический.

*) Данным методом выполняются измерения согласно действующим НТД

(МИ ЗАО «Крисмас+», ПНД Ф, РД, ГОСТ и т.п.).

Характеристики тест-комплектов для химического анализа воды и почвенных вытяжек (продолжение)

№ заказа	Наименование тест-комплекта	Объект анализа	Определяемые компоненты	Диапазон определяемых концентраций	Объем пробы, мл	Метод анализа	НТД на метод	Цена с НДС, руб.
6.163	Фенолы	Вода	Летучие фенолы (C ₆ H ₅ OH и др.)	0-0,02-0,1-0,2-0,5 мг/л 0,002-0,05 мг/л	250 250	ВК ФМ	+	26 300
6.164	Формальдегид	Вода	CH ₂ O	0-0,05-0,2-0,5-2,0 мг/л	10	ВК		8 900
6.155	Фториды	Вода, почвенная вытяжка	F ⁻	0-0,2-0,7-2,0 мг/л 0,04-3,0 мг/л	2,5 2,5	ВК ФМ	+	16 900
6.144	Хлориды	Вода, почвенная вытяжка	Cl ⁻	10-350 мг/л и более	10	ТМ	+	5 800
6.144.2	Хлориды КВ	Вода котловая	Cl ⁻	1–1200 мг/л	25–500	ТМ	+	13 700
6.144.1	Хлориды в водной вытяжке	Почва	Cl ⁻	0,2-1,6 ммоль экв./ 100 г почвы	10 г	ТМ	+	6 500
6.157	Цветность	Вода	Цветность, цвет	пл. шк. 0-30-100-300-1000 0-10-20-30-40-60-100-300-500 град. цветн. 10-200 град. цветн.	12 12 50	ВК ВК ФМ	+	6 200
6.193	Цинк	Вода	Zn, в растворённых формах	0-0,5-1,0-2,5-5,0 мг/л 0,05-0,5 мг/л	5 5	ВК ФМ	+	16 900
6.154	Щелочность КВ	Вода котловая	Сумма гидроокисей щелочных металлов, гидрокарбонатов, карбонатов, фосфатов	0,1–5,0 ммоль/кг экв	25–100	ТМ	+	12 900
–	Кондуктометр типа DIST 4 HANNA Inst.	Водная вытяжка	Удельная электрич. проводимость (солесодержание)	0,1–19,9 мкСм/см		КМ	+	Договорн.
–	pH-метр типа pH-410	Водная, солевая (KCl)	pH суспензии			ПМ	+	Договорн.
–	Набор посуды для определения органических веществ в почве	Вытяжки, вода	Для определения органических веществ по методу Тюрина (ГОСТ 2613)					Договорн.
3.253	Набор для экстракции	Делительные воронки для экстрагирования, стеклянные флаконы						17 100
6.212	Набор для приготовления почвенных вытяжек	Стаканы п/п, воронки, фильтры «белая лента», лупа, ножницы, сито почвенное, весы портативные, колбы, реактивы, ступка с пестиком, цилиндр и др.						14 700
6.260	Набор реагентов для консервации проб воды	Реагенты, растворы, материалы, посуда, принадлежности						11 900
6.211	Набор посуды для химического анализа многофункциональный	Стеклянная посуда для подготовки и проведения анализов, построения градуировок, приготовления вытяжек, организации сливов и т.п. (мерные колбы, цилиндры и т.п.), оборудование (штативы и т.п.) и принадлежности (дозаторы, этикетки самоклеящиеся и т.д.)						30 700
–	Установка (набор посуды) по Кьельдаю	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.)						Договорн.

Для освоения навыков работы с указанным оборудованием Вы можете пройти обучение в удобной для вас форме (очно либо дистанционно). Подробнее на сайте Учебного центра ЗАО «Крисмас+»: <http://u-center.info/kurs>

Доставка осуществляется транспортной компанией, либо на условиях самовывоза. Срок изготовления при отсутствии продукции на складах – 3 рабочих дня.

При необходимости, отдельно оговариваются условия доставки в короткие сроки, а также желательные для заказчика условия транспортировки.

• 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: ecologlab.ru

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



Крисмас[®]shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рфРазработчик и производитель
ЗАО «Крисмас+»

Тест-системы для экспресс-оценки химической загрязнённости воздуха и водных сред

Назначение и область применения

Тест-системы ЗАО «Крисмас+» – наиболее простые и экономичные средства сигнального или полуколичественного химического анализа, представляющие собой товарную форму продукции с комплексом потребительских свойств, сочетающих максимальные экспрессность анализа, простоту применения, наглядность и достоверность результата, доходчивость и лаконичность инструкции.

Использование тест-систем **значительно сокращает** трудоёмкость анализов, предоставляя сигнальную информацию о загрязнённости воздуха, сточных вод, технологических и др. водных сред и растворов по целевым компонентам непосредственно на месте отбора пробы.

Тест-системы **особенно полезны** для получения экспрессной сигнальной информации о загрязнении воздуха и водной среды в аварийных и чрезвычайных ситуациях, при анализе залповых сбросов, при обследовании удалённых пищевых объектов.

Они **могут быть использованы** для определения загрязнений в почве и различных твёрдых и пылучих материалах по водным вытяжкам, при экспресс-анализе неизвестных солей по функциональным группам и др.

Тест-системы **применяются** как самостоятельно, так и в составе более сложных портативных и лабораторных методов и средств (тест-комплектов и комплектных лабораторий).

Воздух



Тест-системы для анализа воздуха

Определяемые показатели в воздухе: аммиак, пары ртути.

Вода и водные растворы



Некоторые тест-системы для анализа воды

Определяемые показатели в воде: активный хлор, железо, медь, никель, нитраты, нитриты, pH, сероводород, хром.

Достоинства

- **Экономичность:** стоимость анализа – от 7 руб.;
- **Экспрессность:** результат анализа доступен уже через несколько минут;
- **Простота применения:** для использования не требуется специального химико-аналитического образования;
- **Надёжность:** индикаторный элемент большинства тест-систем надёжно защищён специальным полимерным покрытием.

Для удобной и эффективной работы с тест-системами производства ЗАО «Крисмас+» для анализа воздуха и воды рекомендуется использовать соответствующие наборы принадлежностей.



Набор принадлежностей к тест-системам
для химического анализа воздуха «НПТ-воздух»



Набор принадлежностей к тест-системам
для химического анализа воды «НПТ-вода»

Основные характеристики тест-систем для анализа воздуха

Наименование	Определяемый компонент	Диапазон концентраций, мг/м³	Количество анализов	Цена на 01.02.2020 с НДС 20%, руб.
Аммиак	NH ₃	0-10-1000	20/50	380/710
Пары ртути	Hg	0-0,01-0,7	20/50	770/970

Основные характеристики тест-систем для анализа воды и водных растворов

Наименование	Определяемый компонент	Диапазон концентраций, мг/л	Количество анализов	Цена на 01.02.2020 с НДС 20%, руб.
Активный хлор	Активный хлор (свободный, связанный)	0-1,2-5-10-30-100	20/100	380/710
Железо (2)	Fe ²⁺	0-3-30-300	20/100	380/710
Железо общее	Сумма Fe ²⁺ и Fe ³⁺	0-30-50-100-1000	20/100	380/700
Медь	Cu ²⁺	0-5-30-300-1000	20/100	380/700
Никель	Ni ²⁺	0-10-100-1000	20/100	380/700
Нитрат-тест	NO ₃ ⁻	0-50-200-1000	20/100	770/970
Нитрит-тест	NO ₂ ⁻	0-1-3-30-300	20/100	370/830
Сульфид-тест	H ₂ S, HS ⁻ , S ²⁻	0-10-30-100-300	20/100	380/710
Хромат-тест	Cr (VI) в составе CrO ₄ ²⁻ , Cr ₂ O ₇ ²⁻	0-3-10-100-1000	20/100	380/700
pH-тест	pH (водородный показатель)	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11 ед. pH	20/100	380/710

Инструкции по применению

Отличительной чертой всех тест-систем производства ЗАО «Крисмас+» является наличие в их составе подробной иллюстрированной инструкции, в которой поэтапно описываются все необходимые для проведения анализа действия.

Ниже приведён пример подобной инструкции для тест-системы «Нитрат-тест».

Предельно допустимые уровни содержания нитратов в продуктах растительного происхождения

Пищевой продукт	Содержание нитратов, мг/кг (мг/л)	
	Открытый грунт	Защищённый грунт
Арбузы	60	-
Виноград столовых сортов	60	-
Дыни	90	-
Зелёные культуры (салат)	2000	3000
Кабачки	400	400
Картофель	250	-
Капуста бело-кочанная	900	-
Огурцы	500	-
Перец сладкий	200	400
Продукты детского питания	50	-
Томаты	150	300
Яблоки, груши	60	-

Допустимое суточное потребление нитратов с пищей составляет 5 мг на 1 кг веса человека.

Контрольная шкала

Концентрация нитрат-ионов, мг/л (мг/кг)

0	50	200	1000
---	----	-----	------

Окраска рабочего участка

Тест-система «Нитрат-тест» на 1 анализ

Срок годности — 2 года | Сертификировано в РФ | Гарантийный срок — 1 год

Дата изготовления:

Тест-система «Нитрат-тест»

для химического экспресс-анализа содержания нитратов в продуктах питания и водных средах

ЗАО «Крисмас+»
8 (800) 302-92-25
звонок по России бесплатный

Крисмас+
shop.christmas-plus.ru

Назначение и области применения

Тест-система «Нитрат-тест» предназначена для экспресс-определения содержания нитратов при:

- контроле продуктов питания — пищевой и минеральной воды, соков, овощей, фруктов, зелёных культур (салата, петрушки и т.п.) за исключением чеснока, а также продуктов, имеющих интенсивно окрашенный сок (свекла и т.п.);
- контроле состава природной воды, воды рыбохозяйственного назначения, технологических и сточных вод различного происхождения, а также различных водных растворов, взвесей и суспензий;
- технологическом контроле операций, связанных с использованием солей нитратов на химических заводах, при производстве азотных удобрений, химических реактивов;
- контроле различных сыпучих материалов неизвестного происхождения по их водным вытяжкам.

Предельно допустимая концентрация нитрат-ионов:

- в питьевой воде — 45 мг/л;
- в воде рыбохозяйственных водоёмов — 40 мг/л.

Предельно допустимые уровни содержания нитратов в продуктах растительного происхождения смотрите в таблице.

Подготовка проб продуктов к тестированию

- Базовые культуры:** вырезать кусок (сегмент) шириной 6-8 см по окружности и глубиной около 1/3 от диаметра плода. Анализировать сок, выступивший на поверхности куска в средней части плода.
- Виноград:** ягоды отделите от веток, промойте водой, подсушите и разрежьте. Анализировать сок, выступивший в средней части ягод.
- Зелёные культуры:** съедобные части промойте водой, подсушите листья между слоями чистой ткани. Анализировать каплю выжатого сока.
- Капуста:** разрежьте крестообразно вдоль вертикальной оси. Анализировать сок, выступивший на срезах листовых жил и листовых пластин. За результат примите усреднённое значение (исчерпывающее не анализируйте).
- Картофель и корнеплоды, томаты, огурцы, кабачки, яблоки, груши:** промойте водой, оботрите досуха чистой тканью и разрежьте крестообразно вдоль ростовой оси. Анализировать сок, выступивший в средней части корнеплода. При необходимости проведите гомогенизацию образца (кусочек продукта массой до 10 г перетрите до кашеобразного состояния).

Порядок применения

- Откройте обложку тест-системы и извлеките индикаторную полоску из чёрного конверта.
- Отрежьте от индикаторной полоски рабочий участок размером около 5-6 мм (оставшуюся часть индикаторной полоски поместите обратно в чёрный конверт).
- Опустите, не снимая полимерного покрытия, рабочий участок в анализируемую жидкость на 5-10 с или смочите выделенным соком продукта.
- Определите содержание нитратов, через 3 мин, сравнив окраску рабочего участка индикаторной полоски с образцами на цветной контрольной шкале.
- Значение концентрации принимайте по окраске ближайшего образца цветной контрольной шкалы в мг/л (для продуктов растительного происхождения равно их содержанию в мг/кг).

Храните тест-систему «Нитрат-тест» в сухом, прохладном месте. Неиспользованные индикаторные полоски храните в чёрном конверте. Допускается в процессе хранения появление слабо-розового окрашивания индикаторной полоски.

Для удобной работы с тест-системами ЗАО «Крисмас+» приобретайте набор принадлежностей «НПТ-вода» артикул заказа 7.32.

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

Условия доставки

Доставка осуществляется транспортной компанией, либо на условиях самовывоза. Срок изготовления при отсутствии продукции на складах — 3 рабочих дня.

При необходимости, отдельно оговариваются условия доставки в короткие сроки, а также желательные для заказчика условия транспортировки.

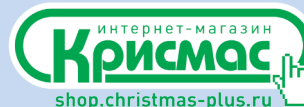
• Отдел продаж ЗАО «Крисмас+»

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: ecologlab.ru

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



Christmas[®]shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рфРазработчик
и производитель
ЗАО «Крисмас+»Руководство
по применению**Методы анализа**

При использовании экспресс-лаборатории ВХЭЛ пробы воды анализируются различными методами: визуальным, визуально-колориметрическим, фотометрическим, титриметрическим, кондуктометрическим. Значения некоторых показателей (карбонатная жесткость, карбонатная щелочность) определяются расчетным методом по данным аналитического химического контроля, полученным для других показателей.

Руководящие документы по анализу:
РД 24.032.01-91;
РД 24.031.120-91;
ОСТ 34-70-953.4-88;
РД 34.37-523.12-90;
ОСТ 34-70-953.6-88 и др.

ВОДНО-ХИМИЧЕСКАЯ ЭКСПРЕСС-ЛАБОРАТОРИЯ КОТЛОВАЯ ВХЭЛ И ЕЁ МОДИФИКАЦИИ

Назначение и область применения

Портативная водно-химическая экспресс-лаборатория котловая ВХЭЛ (далее – ВХЭЛ), разработанная и производимая ЗАО «Крисмас+», предназначена для выполнения операционного аналитического химического контроля, предусмотренного при водно-химическом контроле таких котлоагрегатов, как паровые газотрубные котлы, паровые и энерготехнологические котлы и котлы-утилизаторы, водогрейные котлы и т. п. Контроль проводится с целью определения соответствия параметров качества воды и пара их нормативным значениям.

ВХЭЛ применяется на предприятиях теплоэнергетики, жилищно-коммунального хозяйства, при эксплуатации судового оборудования и т.п., как для водно-химического контроля, так и для контроля качества воды хозяйственно-питьевого водоснабжения по отдельным показателям.

Лаборатория может использоваться в учебном процессе группами производственно-го обучения, на курсах профподготовки и т.п.

ВХЭЛ является простым и универсальным средством, обеспечивающим проведение химического экспресс-контроля непосредственно в производственных условиях, при отсутствии химической лаборатории или в дополнение к ней.

Преимущества используемых в экспресс-лаборатории ВХЭЛ методов достигаются портативностью, использованием существующих отраслевых методов на основе действующих нормативных документов, простотой применения и доступностью изложения методик выполнения анализов.

С применением ВХЭЛ могут отбираться и анализироваться разнообразие среды (потоки) из точек отбора, встречающихся на большинстве производственных площадок (воды после деаэраторов, воды после подпиточного насоса, исходной воды, конденсата пара, котловой воды, осветленной воды, питательной воды, подпиточной воды, сетевой воды перед котлом, сетевой воды после сетевого насоса, химически обработанной воды, химически очищенной воды и т.п.).

Состав

- готовые к применению реактивы и растворы: индикаторы, реагенты, буферные смеси, соли, капсулированные химикаты и др.;
- средства дозирования реагентов и растворов: колбы мерные, мерные склянки, пипетки градуированные и полимерные, цилиндр мерный, шприц-дозатор и др.;
- материалы и принадлежности: бумага индикаторная и фильтровальная, стойка-штатив, трубка гибкая, шпатель;
- лабораторная посуда стеклянная: колбы конические, склянки БПК, пробирки, стаканчики, цилиндр для определения прозрачности и др.;
- средства индивидуальной защиты: очки защитные, перчатки защитные;
- контрольные шкалы образцов окраски для визуального колориметрирования (производства ЗАО «Крисмас+»): «Аммиак КВ», «Железо общее КВ», «Кислород КВ», «Нитрат-ион», «Водородный показатель pH», «Кремниевая кислота», «Нитрит-ион», образец шрифта для определения прозрачности;
- приборы: портативный кондуктометр «Эксперт-002-2-6н» или аналогичный, измеритель прозрачности по шрифту (тест-комплект «Мутность/Прозрачность»);
- иллюстрированное руководство по применению ВХЭЛ с описаниями методик выполнения анализов (издание ЗАО «Крисмас+»), РД 203-821 825 74-15;
- документация: паспорта на ВХЭЛ и входящие в его состав изделия и приборы.

Комплектность и цены

Артикул	Наименование модификации	Состав	Количество мест	Цена с НДС, руб. (на 01.03.2018)
3.203	ВХЭЛ-1	Навесной ящик, ТК «Мутность/прозрачность», ТК «Фосфаты КВ», редутор-бюретка	4	125 700
3.203.1	ВХЭЛ-2	ВХЭЛ-1, кондуктометр «Эксперт-002-2-6н»	5	197 900*
3.203.2	ВХЭЛ-3	ВХЭЛ-1, кондуктометр «Эксперт-002-2-6н», ТК «Аммиак КВ», ТК «Кремниевая кислота КВ», ТК «Нитриты»	8	229 700*
Дополнительная комплектация				
6.173	—	Набор для приготовления очищенной воды	2	9 900
6.175	—	Набор для отбора и переноски проб при анализе котловой воды	1	11 050
—	—	Тест-комплекты для анализа котловой воды	По запросу	По запросу

(*) – цена при заказе подлежит уточнению из-за комплектации приборами.

Примечание: количество мест в поставляемой модификации может изменяться по условиям поставки.

Определяемые показатели и характеристики методов определения

Сокращения в таблице: ВК – визуально-колориметрический; КМ – кондуктометрический; ТМ – титриметрический; ТК – тест-комплект, ФМ – фотометрический.

Таблица 2

Контролируемый показатель	Диапазон определяемой концентрации	Метод анализа	Объём пробы, мл	Наименование модуля / (наименование изделия, включающего данный модуль)
Аммиак	0,2-2,5 мг/кг 0,5-3,0 мг/кг	ТМ, с соляной кислотой ВК, по Несслеру	100 10	ТК «Аммиак КВ» / (ВХЭЛ-3)
Водородный показатель (рН)	4,5–11,0 ед. рН (±0,5 ед. рН)	ВК, с универсальным индикатором	5	Ящик навесной / (ВХЭЛ-1, ВХЭЛ-2, ВХЭЛ-3)
Железо общее	100–4000 мкг/кг 100–2000 мкг/кг	ВК, сульфосалициловый ФМ, сульфосалициловый	50 50	Ящик навесной / (ВХЭЛ-1, ВХЭЛ-2, ВХЭЛ-3)
Жёсткость общая, °Ж	0,001-0,020 °Ж (ммоль/кг экв.) 0,02–2,00 °Ж (ммоль/кг экв.)	ВК, с индикатором/ буфер. раствором ТМ, с трилоном Б	10 100	Ящик навесной / (ВХЭЛ-1, ВХЭЛ-2, ВХЭЛ-3)
Кислород	10–100 мкг/кг	ВК, с индигокармином	150–250	Ящик навесной / (ВХЭЛ-1, ВХЭЛ-2, ВХЭЛ-3)
Кремниевая кислота	0,4-4,0 мг/кг 0,1-2,0 мг/кг	ВК, с молибдатом аммония ФМ, с молибдатом аммония	10 10	ТК «Кремниевая кислота КВ» / (ВХЭЛ-3)
Нитраты	5–90 мг/кг	ВК, с реактивом Грисса	3	Ящик навесной / (ВХЭЛ-1, ВХЭЛ-2, ВХЭЛ-3)
Нитриты	0,02-2,00 мг/л 0,04-2,00 мг/л	ВК, с реактивом Грисса ФМ, с реактивом Грисса	5 5	ТК «Нитриты» / (ВХЭЛ-3)
Прозрачность	1–60 см	Визуальный, по шрифту	300–350	ТК «Мутность/прозрачность» / (ВХЭЛ-1, ВХЭЛ-2, ВХЭЛ-3)
Удельная электрическая проводимость и солесодержание (по NaCl)	0,01–199999,00 мкСм/см	КМ	40	Кондуктометр / (ВХЭЛ-2, ВХЭЛ-3)
Фосфаты	2–100 мг/кг	ТМ, с молибдатом аммония	5	ТК «Фосфаты КВ» / (ВХЭЛ-1, ВХЭЛ-2, ВХЭЛ-3)
Хлориды	1–1200 мг/кг	ТМ, аргентометрический	25–500	Ящик навесной / (ВХЭЛ-1, ВХЭЛ-2, ВХЭЛ-3)
Щёлочность общая	0,1–5,0 ммоль/кг экв.	ТМ, титрование HCl	25–100	Ящик навесной / (ВХЭЛ-1, ВХЭЛ-2, ВХЭЛ-3)

Примечание: карбонатную жёсткость и карбонатную щёлочность определяют расчётным методом на основании значений концентраций контролируемых показателей (жёсткость общая, щёлочность общая), уже известных по результатам выполненных определений.

Технические характеристики

Рабочие параметры применения ВХЭЛ: температура окружающего воздуха – от 10 до 35 °С,

Относительная влажность окружающего воздуха и атмосферное давление – не регламентируются.

Ресурс экспресс-лаборатории – не менее 100 определений по каждому из показателей. Ресурс ВХЭЛ восполняется комплектом попол-

нения расходных материалов (КП ВХЭЛ).

Срок годности ВХЭЛ – 1 год при соблюдении правил транспортирования, условий и сроков хранения растворов и реактивов.

При истечении срока годности эксплуатация ВХЭЛ может осуществляться с использованием комплекта пополнения КП ВХЭЛ.

Таблица 3

Наименование модуля	Габаритный размер, мм	Масса не более, кг
Ящик навесной	310×370×480	21,0
Тест-комплект «Фосфаты КВ»	450×255×270	3,5
Тест-комплект «Мутность/прозрачность»	50×50×650	0,5
Бюретка-редуктор	50×50×650	0,5
Тест-комплект «Аммиак КВ»	450×255×270	3,5
Тест-комплект «Кремниевая кислота КВ»	320×170×130	2,0
Тест-комплект «Нитриты»	180×80×80	0,5
Кондуктометр «Эксперт-002-2-6н»	250×350×100	5,0
Набор для приготовления очищенной воды: – основной контейнер – колонка ионообменная	450×255×270 1000×100×100	4,0
Набор для отбора и переноски проб при анализе котловой воды	550×295×310	3,5

Примечание: данные на кондуктометр приведены для поставки в упаковке производителя.

Условия поставки

При выпуске из производства лаборатории ВХЭЛ проходят строгий внутрилабораторный контроль и техническую приёмку. Прошедшие приёмку изделия заверяются печатью производителя (ЗАО «Крисмас+»). Потребителю изделия поступают в печатанном виде.

Поставка осуществляется транспортной компанией, либо на условиях самовывоза. Срок изготовления – до 30 рабочих дней. При необходимости, отдельно оговариваются условия поставки в более короткие сроки, а также желательные для заказчика условия транспортировки (авто-, авиа- или железнодорожным перевозчиком и т.д.).

• 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: ecologlab.ru

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



Крисмас[®]shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рфРазработчик и производитель
ЗАО «Крисмас+»**Судовая водно-химическая
экспресс-лаборатория
СЛКВ****Назначение и область применения**

Судовая водно-химическая экспресс-лаборатория СЛКВ предназначена для контроля воды для хозяйственно-питьевого обеспечения судов (в том числе воды минерализованной) и воды, используемой в судовых силовых установках (конденсата, дистиллята, питательной, котловой, охлаждающей) и на береговых объектах (ОСТ 5Р.4049-94, ОСТ 5Р.4067-94, ГОСТ 29183, ГОСТ Р51232-98).

Позволяет выполнять контрольные операции непосредственно в машинном отделении, в условиях необорудованных судовых помещений унифицированными стандартными методами, принятыми для судовых энергетических установок и береговых объектов.

Может использоваться в учебном процессе групп производственного обучения и профессиональной подготовки.

Рассчитана на выполнение контрольных операций без применения электропотребляющего оборудования и обеспечивает удобство проведения контрольных операций непосредственно на судне либо в лабораторных условиях, при использовании предусмотренных в комплекте посуды, реактивов, растворов, принадлежностей и вспомогательных средств, а также документации.

Является улучшенным аналогом известной лаборатории СКЛАВ, ранее широко выпускавшейся в СССР.

Одобрено
Российским морским
регистром судоходства.

Сертификат
№ 18.16001.120
от 03.12.2018.



СЛКВ
(главный модуль)



Руководство
по применению

Контролируемые показатели и характеристики методов определения

Таблица 1

№	Контролируемый показатель	Диапазон концентраций	Метод определения	Объём пробы, мл	Модификация			
					СЛКВ-1	СЛКВ-2	СЛКВ-3	СЛКВ-4
1	Водородный показатель (рН), ед. рН	4,5-11,0 0-12	ВК ПМ	5 50	+	+	+	+
2	Железо общее (сумма Fe ²⁺ и Fe ³⁺), мг/л	0-1,5 0,05-2,0	ВК ФМ	10 10	+	+	+	+
3	Жёсткость общая, °Ж (ммоль/л экв)	0,001-0,02 0,02-2,0	ВК ТМ	10 100	+	+	+	+
4	Масло и нефтепродукты (в конденсате), мг/л	0,5-35,0	БХ	250-750	+	+	+	+
5	Мутность: по каолину, мг/л ЕМФ	0-30 1-52	В	300-350	—	+	+	+
6	Прозрачность, см	60-1	В	300-350	—	+	+	+
7	Фосфаты (ортофосфаты - суммарная концентрация ионов Н ₂ Р ₄ ⁻ , НРО ₄ ²⁻ , РО ₄ ³⁻ , Н ₃ Р ₄ ³⁺ , по РО ₄ ³⁻), мг/л	0-70 0,1-3,5	ВК ФМ	10 10	+	+	+	+
8	Фосфаты (полифосфаты и эфиры фосфорной кислоты, по РО ₄ ³⁻), мг/л	0-70 0,1-3,5	ВК ФМ	50 50	+	+	+	+
9	Хлориды (Cl ⁻), мг/л	0,1-1200	ТМ	1-6000	+	+	+	+
10	Хлор остаточный активный (суммарно, свободный, связанный), мг/л	0,2-2,0	ТМ	50-250	+	+	+	+
11	Цветность, град. цветн.	0-1000 20-200	ВК ФМ	10 10	—	+	+	+
12	Щёлочность общая, ммоль/л экв.	0,1-5,0	ТМ	25-100	+	+	+	+
13	Удельная электропроводность при 25 °С, мкСм/см	2-200000	КМ	—	—	—	+	+
14	Вкус и привкус	(0-5 баллов)	О	~5	+	+	+	+
15	Запах при 20 °С и 60 °С	(0-5 баллов)	О	100-150	+	+	+	+

Сокращения в таблице: БХ — бумажно-хроматографический, В — визуальный; ВК — визуально-колориметрический; КМ — кондуктометрический; О — органолептический, ПМ — потенциометрический, ТМ — титриметрический; ФМ — фотометрический.

Наименование, габаритные размеры, масса изделия и входящих в его состав модулей

№	Наименование модуля	Габаритный размер, мм	Масса не более, кг
1	Укладка № 1 (ящик навесной)	310×370×480	16,0
2	Укладка № 2 «Определение масла и нефтепродуктов в воде» (жесткий контейнер)	530×280×290	6,0
3	Тест-комплект «Мутность/прозрачность»	50×50×650	0,5
4	Тест-комплект «Цветность»	180×180×140	1,0
5	pH-метр типа pH-410	250×250×100	1,0
6	Кондуктометр Эксперт-002-2-6-(н)п	250×350×100	2,0
7	Набор-укладка для фотоколориметрирования «Экотест-2020-К»	430×235×250	4,0

Таблица 2

Технические данные

Лаборатория СЛКВ обеспечивает определение контролируемых показателей с характеристиками согласно табл. 1.

Рабочие параметры применения лаборатории: температура анализируемой пробы – от плюс 10 до плюс 35°C; температура и относительная влажность окружающего воздуха, а также атмосферное давление – не регламентируются; крен – до 22,5°.

Имеющиеся в лаборатории СЛКВ расходные материалы (реагенты, растворы и др.) позволяют выполнить не менее 100 определений по каждому из определяемых показателей (определение масла и нефтепродуктов в воде – 50 определений).

Срок годности лаборатории СЛКВ определяется годностью растворов и реагентов и составляет 1 год с даты выпуска изделия при соблюдении правил транспортирования и хранения.

Габаритные размеры и масса лаборатории, а также модулей, входящих в разные модификации изделия, приведены в табл. 2.

Содержит драгоценные металлы (2,0 г в пересчёте на серебро). Не содержит цветных металлов.

Не требуется электроснабжение.

Состав

Лаборатория сформирована по модульному принципу.

Основу изделия составляет навесной ящик (укладка №1), он же является главным модулем изделия.

Его корпус представляет собой раскрывающийся ящик-укладку из водоустойчивого пластика достаточной прочности, снабженный замком и ручкой для переноски, а также комплектом крепежа для размещения изделия на стене (при необходимости). Внутри укладки размещены основные расходные реагенты, растворы, инструментальный, лабораторная посуда, материалы и комплект документов.

Ящик имеет откидную полку-столик для размещения реактивов и принадлежностей при проведении определений. Укомплектован двумя стойками-штативами: одна используется при титровании для размещения пипетки, соединенной со шприцем гибкой трубкой, другая для размещения стеклянной трубки при определении мутности/прозрачности.

Ящик-укладка имеет комплект крепежа для размещения его на стене для более жесткой фиксации. Размещение ящика-укладки на стене производится потребителем.

Укладка ящика выполнена по секционному принципу и включает 6 секций, в каждой из которых размещены средства для выполнения определений на соответствующие показатели. Секции расположены на полках в шести не сообщающихся отделениях. Секции извлекаются оператором из ящика и могут располагаться на откидной полке-столике. Лабораторная посуда частично размещена на внутренней стороне дверцы.

Укладка № 2 «Определение масла и нефтепродуктов в воде» представляет собой функционально целостную подборку склянок для отбора проб, флаконов с реагентами, химической посуды, средств защиты, размещенную в жестком контейнере из полимерного материала, снабженного замком и ручкой для переноски.

Условия доставки

Доставка осуществляется транспортной компанией, либо на условиях самовывоза. Срок изготовления – 30 рабочих дней. При необходимости, отдельно оговариваются условия доставки в короткие сроки, а также желательные для заказчика условия транспортировки.

Принцип действия

Принцип действия СЛКВ основан на использовании химико-аналитических и химико-физических методов определения анализируемых показателей воды, приведенных в табл. 1.

Используются действующие методики химических измерений, регламентирующие химический анализ проб воды, в том числе разработанные ЗАО «Крисмас+» методики измерений, внесенные в Федеральный реестр методов измерений: МИ-01-190-09 (общее железо), МИ-02-144-09 (определение хлоридов), МИ-05-240-10 (определение ортофосфатов).

Методы химического анализа, реализованные в СЛКВ, унифицированы на основе стандартизованных методов контроля показателей качества воды.

Используемые методы анализа обеспечивают удобство применения и портативность лаборатории посредством:

- применения визуально-колориметрического определения на завершающем этапе вместо фотометрического;
- возможности быстрого самостоятельного приготовления потребителем растворов и реагентов с ограниченным сроком годности;
- применения портативных средств ускоренной дозировки растворов и проб (градуированных шприцев, полимерных пипеток, мерных склянок).

Титриметрические методы анализа, реализованные в изделии в портативном варианте, обеспечивают достаточную чувствительность анализа.

Окрашенные пробы, образующиеся в ходе анализа колориметрическими методами, в портативном варианте колориметрируются визуально, с применением контрольных цветовых шкал образцов окраски для визуального колориметрирования.

Точностные характеристики при анализе колориметрическими методами могут быть значительно улучшены при использовании портативного универсального фотоколориметра «Экотест-2020» (входит в модификацию СЛКВ-4).

Стоимость

№	Модификация	Стоимость на 01.12.2019 с учетом НДС 20%, руб.	Артикул заказа
1	СЛКВ-1	157 500	3.200
2	СЛКВ-2, с дополнительными модулями	169 500	3.200.1
3	СЛКВ-3, с дополнительными модулями, с кондуктометром типа Эксперт-002-2-6-н	228 900	3.200.2
4	СЛКВ-4, с дополнительными модулями, с приборами (кондуктометр типа Эксперт-002-2-6-н, набор-укладка для фотоколориметрирования «Экотест-2020-К», pH-метр)	299 900	3.200.3
5	Комплект пополнения	Примерно 40% от стоимости лаборатории	–

Таблица 3

• 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: ecolglab.ru

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



Christmas[®]christmas-plus.ru
крисмас.рфРазработчик и производитель
ЗАО «Крисмас+»

Судовая экспресс-лаборатория контроля топлив и масел СЛТМ

ОДОБРЕНО РОССИЙСКИМ МОРСКИМ РЕГИСТРОМ СУДОХОДСТВА.
СЕРТИФИКАТ №15.01113.327 от 13.10.2015.Судовая экспресс-лаборатория
контроля топлив и масел СЛТМ

Назначение и область применения

Судовая экспресс-лаборатория СЛТМ предназначена для контроля физико-химических показателей топлив и масел на судах и береговых объектах, при эксплуатации силовых и энергетических установок.

Позволяет привести режимы работы эксплуатируемого оборудования в соответствие с действующей нормативной документацией и существенно оптимизировать их, что, в свою очередь, **продлевает ресурс работы этого оборудования и позволяет минимизировать издержки на его техническое обслуживание.**

Работать с лабораторией СЛТМ могут инженерно-технические работники, младший обслуживающий персонал (механики, техники, лаборанты), а также учащиеся групп профессионального обучения.

Технические данные и укладка

СЛТМ разработана по действующим нормативам и методам контроля качества топлив и масел, используемых на судах (ГОСТ 11362-76, ОСТ 3900-85, ОСТ РД 31.27.03-95 и др.).

Достоинства используемых в лаборатории СЛТМ методов достигаются портативностью, использованием экспресс-модификаций существующих методов, простотой применения и доступностью изложения методик выполнения операций в документации.

№	Показатели назначения	Значение	Характеристика метода определения
1	Диспергирующая способность работающего масла, усл. ед.	0,3-1,0	Капельно-диффузионный, рассчитывается по соотношению зоны диффузии и зоны центрального ядра масляного пятна, полученного нанесением капельной пробы масла на бумажный фильтр
2	Кинематическая вязкость при 100°C, сСт	8-32	Вискозиметром, по времени истечения НП
3	Относительная вязкость, % от вязкости свежего масла	10-40	На основе данных о кинематической вязкости, по отклонению времени истечения работающего масла от времени истечения свежего масла
4	Кислотное число, мгКОН/г масла	0,1-2,5	Экстракционно-колориметрический, с индикатором нитразиновым желтым и визуальной оценкой пробы
5	Плотность, кг/м ³	700-1000	Ареометром
6	Совместимость моторных масел	Качественная оценка	Опико-визуальная оценка коллоидной совместимости смеси масел, нанесенных на предметное стекло. Сравнение с микрофотографиями смесей масел для случаев совместимости и несовместимости
7	Содержание воды в масле или топливе, %	0,5-2,0	Калориметрический, на основе измерения повышения температуры НП, происходящего при взаимодействии с водой добавляемого к НП гидрида кальция
8	Содержание массовой доли нерастворимого осадка (механических примесей) в маслах, %	1-5	По диаграмме, на основе измерения ареометром разности плотностей свежего и работающего масел
9	Стабильность топливной смеси	Качественная оценка	Опико-визуальная оценка признаков физико-химической нестабильности смеси топлив в капле, нанесенной на предметное стекло. Сравнение с микрофотографиями препаратов топливных смесей
10	Щелочное число, мгКОН/г масла	Качественная оценка	Экстракционно-колориметрический, с индикатором бромтимоловым синим и визуальной оценкой пробы по цветовой шкале

Мы всегда открыты
для сотрудничества!ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ
ПОДДЕЛОК!

Технические данные и укладка (продолжение)

Продолжительность анализа – от 15 мин до 30 мин, в зависимости от определяемого показателя.

Общий вес – не более 18 кг.

Габаритные размеры: 310±370±480 мм.

Укомплектованные в СЛТМ расходные материалы (реактивы, растворы и др.) позволяют выполнить не менее 100 определений по каждому из показателей (за исключением определения кислотного числа и содержания воды в нефтепродуктах – 50 определений).

Укладка – в ящик, имеющий жесткий корпус, замок-застежку и ручку для переноски, а также комплект крепежа для размещения на судовой стенке/переборке. Укладка ящика для удобства выполнена по секционному принципу и включает 3 секции. Секции расположены на полках, извлекаются оператором из ящика и могут располагаться на откидной крышке.

Срок годности – не менее 3 лет (за исключением гидрида кальция).

Стоимость и условия поставки

Стоимость экспресс-лаборатории СЛТМ на 1 февраля 2016 г. составляет 95 000 руб., включая НДС.

СЛТМ обеспечивается комплектами пополнения расходных материалов (приобретаются дополнительно). Стоимость комплекта пополнения (также на 100 анализов, за исключением определения кислотного числа и содержания воды в нефтепродуктах – 50 определений) – 30% от стоимости поставляемой лаборатории.

Поставка осуществляется в течение одного месяца с момента оплаты заказа.

При необходимости оговариваются условия поставки в более короткие сроки, а также желательные для заказчика условия транспортировки (экспресс-почтой, авиаперевозкой и т.п.).

Заказывается курьерская доставка по Санкт-Петербургу и Москве.

Для освоения навыков работы с указанным оборудованием Вы можете пройти обучение в удобной для вас форме (очно либо дистанционно). Подробнее на сайте Учебного центра ЗАО «Крисмас+»: <http://u-center.info/kurs>

● **Административно-коммерческая служба ЗАО «Крисмас+»**
191119, Санкт-Петербург, ул. К. Заслонова, д. 6
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

● **Производственно-лабораторный комплекс ЗАО «Крисмас+»**
191180, Санкт-Петербург, набережная реки Фонтанки, д. 102
Тел.: (812) 764-61-42, 575-88-14 (дирекция)
Тел./факс: (812) 712-41-14, 712-44-05 (АТС)
Факс: (812) 713-20-38 (круглосуточно)

Состав комплекта

Готовые к применению реактивы и растворы – на 100 и более анализов (за исключением определения кислотного числа и содержания воды в нефтепродуктах – 50 определений):

- Индикаторы, реагенты, капсулированные химикаты и др.

Средства дозирования реагентов и растворов:

- Мерные пробирки и цилиндры, пипетки полимерные, шприцы дозаторные и др.

Материалы:

- Фильтры бумажные.

Посуда стеклянная и пластмассовая:

- Воронки фильтровальная и делительная, пробирки, стаканчики и др.

Приборы и принадлежности:

- Вискозиметр, комплект ареометров, термометр, линейка, секундомер, лупа, контрольная шкала образцов окраски («Щелочное число»), стекла предметные и покровные, капельницы проволочные.

Документация:

- Руководство по применению СЛТМ – объединённый эксплуатационный документ, включающий методики выполнения контрольных операций;
- Альбом номограмм и рисунков.

● **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: ecolab.ru

Информацию о наших дилерах в других регионах можно узнать на сайте: christmas-plus.ru (крисмас.рф)



Крисмас®shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рфРазработчик и производитель
ЗАО «Крисмас+»

Набор-укладка для фотоколориметрирования **ЭКОТЕСТ-2020-К** с запрограммированным расчетом концентраций компонентов

Набор-укладка выполнена на основе микропроцессорного фотоколориметра-концентратометра ЭКОТЕСТ-2020 (номер в государственном реестре средств измерений 31761-06).



Экотест-2020-К
в открытом виде



Экотест-2020-К
частично распакованный



Экотест-2020-К
полностью распакованный

Назначение и область применения

Набор-укладка для фотоколориметрирования ЭКОТЕСТ-2020-К предназначена для измерения коэффициента пропускания, оптической плотности и массовых концентраций водных и неводных окрашенных растворов, экстрактов проб почв и воздуха.

Набор-укладка применяется в ходе количественного анализа вод на содержание примесей, определяемых фотоколориметрическим методом с использованием тест-комплектов и полевых лабораторий производства ЗАО «Крисмас+», а также других фотоколориметрических методик при соответствии условий фотоколориметрирования требованиям применяемых методик измерений (МИ).

Укомплектованность набора-укладки необходимыми

аксессуарами для работы с фотоколориметром (наборами кювет, стандартными образцами и т.п.), комплектом технической документации и методиками измерений, а также наличие программной прошивки под оригинальные МИ ЗАО «Крисмас+», обеспечивает оператору необходимым оборудованием и создаёт удобство в работе с ним.

Набор-укладка применима в промышленных, лабораторных, полевых условиях для эколого-аналитических измерений, технологического, санитарно-химического контроля и т.п.

Анализы с использованием тест-комплектов и полевых лабораторий проводятся по следующим компонентам:

МИ	Анализируемый компонент (в воде)	Диапазон измерений, мг/л	Объем пробы, мл	Длина волны, нм	ПДК _{хлн} , мг/л
*	Алюминий	0,15-1,0	10	525	0,5
*	Аммоний	0,2-4,0	5	430	2,6
*	Железо общее	0,05-2,0	10	502	0,3
**	Марганец	0,1-1,5	10	470	0,1
**	Медь	0,1-4,0	10	470	1,0
*	Нитрит	0,04-2,0	5	525	3,3
	Фенолы (фенольный индекс)	0,002-0,05	250	470	0,1
	Формальдегид	0,03-0,4	10	525	0,05
*	Фосфаты	0,1-3,5	10	660	3,5
*	Фториды	0,04-3,0	5	620	0,7-1,5
*	Цветность	20-200 град. цветности	5	400	35

* – МИ аттестована и внесена в Федеральный реестр МИ;

** – МИ проходит государственную метрологическую аттестацию.

Достоинства фотоколориметра-концентратометра ЭКОТЕСТ-2020-К

- может работать как в обычном режиме, так и в режиме концентратометра;
- выполнен специально в виде, максимально удобном для применения как в полевых, так и в лабораторных условиях;
- простота выполнения анализов;

Примечание: тест-комплекты и портативные лаборатории ЗАО «Крисмас+» содержат готовые к применению аналитические растворы, реагенты, посуду и принадлежности, руководство по применению с методиками анализа, унифицированными на основе действующих НД.

- автоматический расчет значений концентраций при работе в режиме концентратометра;
- минимальная стоимость по сравнению с существующими аналогичными концентратометрами;
- универсальность: возможность анализа, наряду с МИ, по которым произведена прошивка, по любым фотоколориметрическим аттестованным МИ (ПНД Ф..., РД 52... и т.п.);
- подключение к компьютеру для обработки результатов и составления отчетов;
- компактные размеры и небольшой вес.

Состав

Набор-укладка для фотоколориметрирования ЭКОТЕСТ-2020-К поставляется в следующей комплектации: фотоколориметр ЭКОТЕСТ-2020, блок питания БПС 6 - 0,35, кюветы – акриловые (4 шт.) и стеклянные (2 шт.), коммуникационный кабель USB (для подключения прибора к ПК), комплект салфеток (1 уп.), компакт-диск с программным обеспечением и справочными материалами, контейнер водостойкий с ложечкой, крышка кюветного блока, склянки мерные с метками «10 мл» и пробкой (7 шт.), элементы питания типа АА (4 шт.), руководство по эксплуатации фотоколориметра, сборник МИ, паспорт с описью комплектности.

Технические данные

- масса набора-укладки: не более 2 кг, фотоколориметра: не более 0,6 кг;
- габаритные размеры набора-укладки: не более 430×235×250 мм, фотоколориметра: не более 230×120×70;
- длина волн светодиодов: 400, 430, 470, 502, 525, 620, 660, 850 нм.;
- диапазон измерений коэффициента пропускания: 1-100 Т%;
- диапазон измерений оптической плотности: 0-2 D;
- погрешность при измерении коэффициента пропускания: не более 2%;
- длина оптического пути: не более 10 мм.

Использование тест-комплектов и портативных лабораторий производства ЗАО «Крисмас+» совместно с набором-укладкой ЭКОТЕСТ-2020-К позволяет выполнять определения в полном объеме задач количественного химического анализа.



Некоторые образцы тест-комплектов, производимых ЗАО «Крисмас+»



Некоторые образцы портативных лабораторий, производимых ЗАО «Крисмас+»



Стоимость и условия поставки

На 1 октября 2020 г. стоимость набора-укладки для фотоколориметрирования ЭКОТЕСТ-2020-К с учётом НДС 20% составляет: 75 700 руб., артикул заказа 3.300.

Поставка осуществляется транспортной компанией, либо на условиях самовывоза. Срок изготовления при отсутствии продукции на складах – 25 рабочих дней.

При необходимости, отдельно оговариваются условия поставки в более короткие сроки, а также желательные для заказчика условия транспортировки (авто-, авиа- или железнодорожным перевозчиком и т.д.).

• 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: ecolab.ru

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



Christmas[®]christmas-plus.ru
крисмас.рфРазработчик и производитель
ЗАО «Крисмас+»**ПОРТАТИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ АНАЛИЗА КАЧЕСТВА НЕФТЕПРОДУКТОВ,
А ТАКЖЕ СОДЕРЖАНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ
В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ****ПРОСТОЕ И БЫСТРОЕ РЕШЕНИЕ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ****Портативная лаборатория для определения нефтепродуктов в воде «Пчёлка-Н»**

Позволяет с минимальными затратами, без привлечения высококвалифицированных сотрудников и дорогостоящего оборудования осуществлять экспресс-контроль, что, в свою очередь, позволяет оптимизировать рабочие режимы эксплуатации оборудования, продлить срок его работы и снизить расходы на текущий ремонт.

Комплектная лаборатория «Пчёлка-Н» предназначена для определения уровня содержания нефтепродуктов в растворенной и эмульгированной формах в природных водах любой степени минерализации, включая морские, а также в сточных водах.



Срок годности изделия – 1 год.

Стоимость портативной лаборатории «Пчёлка-Н» на 1 февраля 2016 г. составляет 21500 руб., включая НДС.

Подробная информация:
<http://christmas-plus.ru/portkits/portkitswater/pchelkan>

Методы определения

Лаборатория обеспечивает определение в воде нефтепродуктов методами бумажной хроматографии (БХ) и тонкослойной хроматографии (ТСХ), после предварительной экстракции нефтепродуктов. Использование методов БХ и ТСХ **позволяет проводить уверенную первичную идентификацию нефтепродуктов и подобных органических соединений, а также их полуколичественное определение.**

Анализ методом БХ проводится на полосках хроматографической бумаги, методом ТСХ – на полосках специальных ТСХ-пластин. Нанесённый на полоски и пластины экстракт элюируется гексаном, с последующим проявлением хроматограммы в парах йода.

Идентификация данными методами может далее подтверждаться лабораторными методами – газожидкостной хроматографии, спектрофотометрии и т.п.

Технические данные

Диапазон определяемых концентраций нефтепродуктов: методом БХ – от 0,5 до 35 мг/л, методом ТСХ – качественное (сигнальное) обнаружение, от 10-15 мг/л и более.

Продолжительность выполнения анализа: методом БХ – не более 3 ч, методом ТСХ – не более 2 ч.

Габаритные размеры укладки – не более 420×220×190 мм, масса – не более 4 кг.

Ресурс по расходуемым материалам – не менее 50 анализов.

Состав комплекта

- реактивы и материалы: гексан (элюент), индикаторная бумага, пластины для ТСХ, полоски для хроматографирования, раствор соляной кислоты, четырёххлористый углерод (экстрагент);
- посуда и принадлежности: воронка делительная, пипетки градуированные, пипетки полимерные, чашка Петри, стаканчики и др.;
- документация: паспорт с описанием методик проведения анализов, справочные материалы по составу и свойствам некоторых нефтепродуктов;
- жесткий контейнер-укладка, удобный для переноски.

Тест-комплект «Вода в масле и нефтепродуктах»

Тест-комплект позволяет при минимальных затратах и без привлечения специальных лабораторий оптимизировать режимы работы эксплуатируемого оборудования и заметно улучшить характеристики нефтепродуктов при их хранении.



Тест-комплект «Вода в нефтепродуктах» предназначен для количественного экспресс-ного определения содержания воды в нефтепродуктах (НП) в полевых, лабораторных и производственных условиях.

Тест-комплект позволяет определять воду в нефтепродуктах, образовавшуюся в результате отпотевания при остывании емкостей для хранения нефтепродуктов и деталей двигателя, протечек из систем охлаждения, при сепарировании и др.

Технические характеристики

Диапазон измеряемых концентраций воды в НП – от 0 до 2% (масс.).

Объем пробы нефтепродукта, необходимый для анализа – 10 мл.

Тест-комплект позволяет проанализировать не менее 50 проб НП (масла, топлива).

Габаритные размеры тест-комплекта – не более 300×210×90 мм.

Масса тест-комплекта – не более 1,0 кг.

Срок годности тест-комплекта 1 год при соблюдении условий хранения капсулированного гидроксида кальция.

Стоимость и условия поставки

Стоимость тест-комплекта «Вода в нефтепродуктах» на 1 февраля 2016 г. составляет 12100 руб., включая НДС.

Поставка осуществляется в срок не более одного месяца с момента оплаты заказа.

Подробная информация: <http://christmas-plus.ru/portkits/portkitswater/tk02/tk01>

**Мы всегда открыты
для сотрудничества!****ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ
ПОДДЕЛОК!**

Портативная судовая лаборатория контроля топлива и масел в силовых установках СЛТМ

Позволяет привести режимы работы эксплуатируемого оборудования в соответствие с действующей нормативной документацией и существенно оптимизировать их, что, в свою очередь, **продлевает ресурс работы этого оборудования и позволяет минимизировать издержки на его техническое обслуживание.**

Судовая экспресс-лаборатория СЛТМ предназначена для контроля физико-химических показателей топлив и масел на судах и береговых объектах, при эксплуатации силовых и энергетических установок.

СЛТМ одобрена российским морским регистром судоходства, сертификат № 15.01113.327 от 13.10.2015.

Работать с лабораторией СЛТМ могут инженерно-технические работники, младший обслуживающий персонал (механики, техники, лаборанты), а также учащиеся групп профессионального обучения.

Технические характеристики

СЛТМ разработана по действующим нормативам и методам контроля качества топлив и масел, используемых на судах (ГОСТ 11362-76, ГОСТ 3900-85, ОСТ РД 31.27.03-95 и др.).

Достоинства используемых в лаборатории СЛТМ методов достигаются портативностью, использованием экспресс-модификаций существующих методов, простотой применения и доступностью изложения методик выполнения операций в документации.

Продолжительность анализа – от 15 мин до 30 мин, в зависимости от определяемого показателя.

Общий вес – не более 18 кг, габаритные размеры – 310±370±480 мм.

Укомплектованные в СЛТМ расходные материалы (реактивы, растворы и др.) позволяют выполнить не менее 100 определений по каждому из показателей (за исключением определения содержания воды в нефтепродуктах – 50 определений).

Изделие уложено в ящик, имеющий жёсткий корпус, замок-застежку и ручку для переноски, а также комплект крепежа для размещения на судовой стенке/переборке. Укладка ящика для удобства выполнена по секционному принципу и включает 3 секции. Секции расположены на полках, извлекаются оператором из ящика и могут располагаться на откидной крышке.

Срок годности – 3 года (с учётом возможности пополнения по отдельным показателям).



Анализируемые показатели

Диспергирующая способность работающего масла, усл. ед.	0,3-1,0	Плотность, кг/м³	700-1000
Кинематическая вязкость при 100°C, сСт	8-32	Совместимость моторных масел	Качественная оценка
Относительная вязкость, % от вязкости свежего масла	10-40	Содержание воды в масле или топливе, %	0,5-2,0
Кислотное число, мКОН/г масла	0,1-2,5		

Состав

Готовые к применению реактивы, растворы, материалы: индикаторы, реагенты, капсулированные химикаты, фильтры бумажные и др. Средства дозировки реагентов и растворов: мерные пробирки и цилиндры, пипетки полимерные, шприцы дозаторные и др.

Посуда стеклянная и пластмассовая: воронки фильтровальная и делительная, пробирки, стаканчики и др.

Приборы и принадлежности: вискозиметр, комплект ареометров, термометр, линейка, секундомер, лупа, контрольная шкала образцов окраски («Щелочное число»), стекла предметные и покровные, капельницы проволочные.

Документация: руководство по применению СЛТМ – объединённый эксплуатационный документ, включающий методики выполнения контрольных операций; альбом номограмм и рисунков.

Стоимость экспресс-лаборатории СЛТМ на 1 февраля 2016 г. составляет 95000 руб., включая НДС.

Подобная информация: <http://christmas-plus.ru/portkits/marinelab/sltm>

Индикаторные трубки для контроля качества нефтепродуктов

Определяемый компонент, мг/м³	Обозначение модификаций ТИ-[ИК-К]	Диапазоны измеряемых концентраций, мг/м³
Бензин	ТИ-[бензин-4,0]	50-200; 200-4000
Бензин	ТИ-[бензин-6,0]	100-500; 500-6000
Бензол	ТИ-[C ₆ H ₆ -0,03]	2-30
Бензол	ТИ-[C ₆ H ₆ -1,5]	5-100; 100-1500
Гексан	ТИ-[гексан-0,1]	10-120
Дизельное топливо	ТИ-[дизельное топливо-6,0]	200-6000
Керосин	ТИ-[керосин-4,0]	50-100; 100-4000
Ксилол	ТИ-[C ₈ H ₁₀ -1,5]	20-100; 100-1500
Стирол	ТИ-[стирол-0,2]	10-200
Углеводороды нефти	ТИ-[гексан-4,0]	50-200; 200-4000
Толуол	ТИ-[C ₇ H ₈ -2,0]	20-200; 200-2000
Уайт-спирит	ТИ-[уайт-спирит-4,0]	100-4000

Полный перечень поставляемых индикаторных трубок: <http://christmas-plus.ru/itgaz/itairanalysis>

• Административно-коммерческая служба ЗАО «Крисмас+»

191119, Санкт-Петербург, ул. К. Заслонова, д. 6
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
Сайт: christmas-plus.ru, [крисмас.pdf](#)

Все оборудование обеспечивается комплектами пополнения реактивов и материалов (около 30% от стоимости изделия). Оборудование не содержит ядовитых и сильнодействующих веществ. Поставка осуществляется в срок не более одного месяца с момента оплаты заказа.

Для освоения навыков работы с указанным оборудованием Вы можете пройти обучение в удобной для вас форме (очно либо дистанционно). Подробнее на сайте Учебного центра ЗАО «Крисмас+»: <http://u-center.info/kurs>

Помимо вышеперечисленного оборудования, компания поставляет широкий ассортимент анализаторов, дозиметров, титраторов, кондуктометров, газоанализаторов и прочего оборудования, необходимого для обеспечения контроля показателей экологической и промышленной безопасности предприятий нефтегазовой отрасли.

Подробнее: <http://christmas-plus.ru/labware/analysisoil>

Наличие у компании постоянных рабочих связей со всеми основными отечественными производителями лабораторного оборудования и приборов, собственные производственные и коммерческие мощности позволяют нам сегодня решать на самом качественном уровне, **в минимальные сроки и с максимальной экономией** для заказчиков практически любые задачи по комплексному оснащению служб экологической и промышленной безопасности предприятий **из одного адреса.**

• 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: ecologlab.ru



Крисмас[®]shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рф

Набор посуды для химического анализа многофункциональный

Назначение и область применения

Набор посуды для химического анализа многофункциональный представляет собой подборку разнообразной стеклянной и пластмассовой посуды, наиболее распространённой и типовой для любой современной лаборатории, занимающейся химическим анализом или приготовлением химических растворов.

Набор применяется для отбора, точного измерения и дозирования объёмов различных растворов и жидкостей, приготовления растворов, фильтрования суспензий и взвесей, титрования в ходе проведения химических анализов и подготовки к ним в лабораторных условиях.

Применение набора рекомендуется при работе с портативными полевыми лабораториями, тест-комплектами, измерительными комплектами производства ЗАО «Крисмас+» в ходе приготовления различных растворов, построения градуировочных характеристик и шкал окрашенных имитационных растворов, титрования больших объёмов проб и т.п.

Многофункциональный набор содержит посуду, оборудование и принадлежности, необходимые любой аналитической лаборатории – как профессиональной, так и учебной (в особенности малокомплектной).



Укладка

Набор упакован в коробку из гофрокартона, размер 450×400×800 мм, и футляры картонные цилиндрические D=41 мм, L= 650 мм (для бюреток и стержня штатива).

Для бережной и надёжной транспортировки содержимого укладка выполнена с применением амортизационных материалов, что позволяет доставить набор потребителю без повреждений.

Масса набора в упаковке – не более 7,5 кг.

**Мы всегда открыты
для сотрудничества!**

Состав

Наименование	Вместимость, мл	Количество, шт.
Посуда мерная		
Бюретка (с оливой)	25	2
Воронка лабораторная D = 56 мм и 100 мм	–	По 2
Колба мерная с пробкой	50	10
Колба мерная с пробкой	100	6
Колба мерная с пробкой	250; 500; 1000	По 2
Пипетки градуированные	1, 2, 5, 10	по 4
Пипетка с одной отметкой	5	1
Склянки мерные для отбора проб и колори- метрирования, с метками	10; 20	По 10
Стакан мерный	50	3
Стакан мерный	100	2
Стакан мерный	250; 500; 1000	По 1
Цилиндр мерный	25; 50; 100; 250; 500	По 1
Посуда лабораторная		
Колба коническая	100	4
Колба коническая	250	2
Колба коническая со шлифом и пробкой	250	2
Палочка стеклянная для перемешивания D = 4-5 мм, L = 218 мм	–	3
Пипетка полимерная градуированная	1	10
Пипетка полимерная градуированная	3	10
Пробирка химическая D = 14 мм, L = 120 мм	–	10
Стаканчик со шлифом и пробкой (бюкс), для взвешивания навесок	30	2

Наименование	Вместимость, мл	Количество, шт.
Принадлежности, оборудование		
Шприц-дозатор	2; 5; 10	По 2
Штатив лабораторный полимерный для пробирок (10 поз.)	–	2
Штатив лабораторный комбинированный ШЛБ (стойка с наружной резьбой – 1 шт., подставка чугунная – 1 шт., муфта параллельная – 1 шт., муфта крестообразная – 2 шт., лапка на пружине – 1 шт., кольцо большое – 1 шт., кольцо малое – 1 шт., винты крепежные – 6 шт.)	–	1
Прочее		
Груша резиновая	50 мл	1
Маркер водонесмываемый	–	1
Трубка силиконовая соединительная, D = 5-6 мм, L = 50 см	–	1
Этикетки самоклеящиеся (1 лист – 24 этикетки, размер этикетки 64x34 мм)	–	2
Коробка из гофрокартона укладочная	–	1
Футляр картонный укладочный	–	2
Паспорт	–	1

ЗАО «Крисмас+», осуществляя услуги в области комплексного оснащения лабораторий, поставляет широкий ассортимент различной лабораторной посуды и принадлежностей как для химико-аналитических работ, так и для органического синтеза.

Имеющиеся у компании возможности позволяют выполнять нам работы по изготовлению различной лабораторной посуды по индивидуальным требованиям и чертежам заказчиков.

Также компания поставляет лабораторную посуду из полипропилена и других материалов.

Стоимость и условия поставки

Стоимость многофункционального набора посуды для химического анализа на 01.06.2019 с учетом НДС 20% составляет 30 700 руб., артикул заказа 6.211.

Поставка осуществляется в течение 25 рабочих дней с момента оплаты заказа.

При необходимости, оговариваются условия поставки в более короткие сроки, а также желательные для заказчика условия транспортировки.

• 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: ecologlab.ru



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



Крисмас®shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рф**ПРОЕКТИРОВАНИЕ,
ОСНАЩЕНИЕ И СЕРВИСНОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЛАБОРАТОРИЙ**

Российская Группа компаний «Крисмас» предлагает услуги в области проектирования, оснащения и сервисного обслуживания лабораторий.

Услуга предусматривает:

- подбор методик выполнения измерений, ГОСТов, а также других нормативных и справочных документов необходимых и достаточных для решения поставленных заказчиком задач;
- составление оптимального перечня оборудования, приборов, мебели, реактивов, посуды для организации эффективной работы по выбранным ранее методикам выполнения измерений и ГОСТам;
- разработка плана лаборатории, эргономичной схемы расстановки мебели, оборудования и приборов, их подключения к необходимым коммуникациям;
- поставка, монтаж и подключение оборудования, приборов и мебели в соответствии с разработанным планом и схематом;
- организация (при необходимости) обучения персонала, аккредитации, а также сервисного и метрологического обслуживания спроектированной и оснащенной лаборатории.

***Мы проектируем, оснащаем и обслуживаем лаборатории для решения самых различных задач:** лаборатории санитарно-химического, санитарно-гигиенического и санитарно-пищевого контроля, медицинские, микробиологические и биохимические лаборатории, лаборатории контроля качества и технологические лаборатории, испытательные центры, химико-аналитические, агро-химические и экологические лаборатории и многие другие.*

Основные данные, необходимые для начала работ:

- перечень контролируемых объектов, компонентов и параметров;
- объем планируемых измерений за отчетный период (месяц, год);
- подробные планы помещений и схемы коммуникаций (электричество, водопровод, канализация, вентиляция);
- требования к обучению персонала, аккредитации лаборатории;
- бюджет;
- сроки выполнения работ.

По вопросам заказа:

191119, Санкт-Петербург,
ул. Константина Заслонова, дом 6.
Тел./факс: (812) 575-50-81,
575-5543, 575-5407, 575-57-91 (АТС);
8 (800) 302-92-25
(бесплатный звонок по РФ)
Факс: (812) 325-34-79
E-mail: info@christmas-plus.ru
Сайт: shop.christmas-plus.ru



Система менеджмента качества ГК «Крисмас» сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001

Крисмас®

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рф

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ОСНАЩЕНИЕ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ



**Российская Группа компаний
«Крисмас» предлагает услуги
по проектированию, оснащению
и сервисному обслуживанию
мобильных передвижных
лабораторий.**

Услуга предусматривает:

- подбор методик выполнения измерений, ГОСТов, а также других нормативных и справочных документов, необходимых и достаточных для решения поставленных заказчиком задач;
- составление оптимального перечня оборудования, приборов, мебели, реактивов, посуды для организации эффективной работы по выбранным ранее методикам выполнения измерений и ГОСТам;
- разработка плана лаборатории, эргономичной схемы расстановки мебели, оборудования и приборов, их подключения к необходимым коммуникациям;
- поставка, монтаж и подключение оборудования, приборов и мебели в соответствии с разработанным планом и схемам;
- организация (при необходимости) обучения персонала, аккредитации, а также сервисного и метрологического обслуживания спроектированной и оснащенной лаборатории.

Лаборатории представляют собой индивидуально разработанные и оснащенные комплексы, состоящие из автомобиля и внутреннего наполнения салона, включающего в себя всё необходимое оборудование, функциональную мебель и лабораторно-приборный комплект. Спроектированные и оснащенные Группой компаний «Крисмас» мобильные лаборатории позволяют комфортно, эффективно и на необходимом уровне выполнять контроль определенных параметров различных объектов окружающей среды прямо на месте контроля. Большинство таких лабораторий дополнительно оснащаются разработанными и производимыми только нашей Компанией специальными портативными средствами химического экспресс-контроля.

Основные специализации спроектированных и оснащенных ГК «Крисмас» мобильных передвижных лабораторий:

- лаборатория агрохимического контроля на базе автомобиля Газ Газель (фургон);
- лаборатория гидрохимического контроля на базе автомобиля Газ Газель (фургон);
- лаборатория контроля химико-физической обстановки в зонах чрезвычайных ситуаций на базе автомобиля Газ Газель (фургон);
- лаборатория экологического контроля на базе автомобиля Fiat Ducato;
- лаборатория ветеринарного контроля на базе автомобиля Fiat Ducato.

По вопросам заказа:

191119, Санкт-Петербург,
ул. Константина Заслонова, дом 6.
Тел./факс: (812) 575-50-81,
575-5543, 575-5407, 575-57-91 (АТС);
8 (800) 302-92-25
(бесплатный звонок по РФ)
Факс: (812) 325-34-79
E-mail: info@christmas-plus.ru
Сайт: shop.christmas-plus.ru



Система менеджмента качества ГК «Крисмас»
сертифицирована на соответствие требованиям
международного стандарта ISO 9001

Christmas[®]shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рфРазработчик и производитель
ЗАО «Крисмас+»

Комплексное оснащение производственных, научных и учебных лабораторий

ПРОИЗВОДСТВО • ПОСТАВКИ • МОНТАЖ • ОБУЧЕНИЕ • СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ • КОНСАЛТИНГ

Средства контроля водных сред и почвы (тест-системы, тест-комплекты, комплектные и ранцевые лаборатории, полевые и судовые лаборатории, анализаторы, pH-метры, кондуктометры, иономеры и расходные материалы, электроды, оборудование для отбора и пробоподготовки, государственные стандартные образцы и т.п.).

Средства контроля воздуха, загрязнений атмосферы и промышленных выбросов, газовых смесей (индикаторные трубки, газоопределители, газоанализаторы и мини-экспресс-лаборатории, аспираторы и пробоотборные устройства, поверочные газовые смеси и т.п.).

Средства контроля и анализа нефти и нефтепродуктов.

Средства контроля санитарно-бактериологических и микробиологических параметров.

Средства контроля физических параметров окружающей среды (измерители климатических параметров, освещенности, параметров электромагнитных полей, шума и вибрации, концентрации паров и т.п.).

Средства дозиметрического и радиометрического контроля.

Средства общелабораторного оснащения (микроскопы, термостаты, лабораторные печи и шкафы, стерилизаторы, дистилляторы, лабораторные центрифуги и перемешивающие устройства, приборы для взвешивания, термометры, экстракторы, вибрационные устройства и принадлежности и т.п.).

Лабораторные приборные комплексы (электронные микроскопы, фотометры, спектрометры и хроматографы, вспомогательное оборудование и т.п.).

Вычислительная техника, периферийные устройства, программное обеспечение и оргтехника.

Лабораторная, кабинетная мебель.

Лабораторная посуда (посуда из стекла, фарфора, полипропилена, фторопласта).

Химические реактивы и материалы.

Лабораторные инструменты и принадлежности.

Средства индивидуальной защиты.

Передвижные мобильные лаборатории (комплектация по требованиям заказчика).

Нормативно-методические и справочные документы в области лабораторной практики, охраны окружающей среды и условий труда, а также специальная учебная литература.

«ЗАО «Крисмас+» на протяжении многих лет принимает активное участие в работе некоммерческой организации «РОСХИМПРЕАКТИВ», объединяющей разработчиков, производителей и поставщиков химических реактивов и особо чистых химических веществ, а также лабораторного оборудования.



Санкт-Петербургское общественное учреждение
содействия образовательному процессу

Разработчик и производитель
ЗАО «Крисмас+»

Комплексное оснащение образовательных учреждений

(ДООУ. Школы. Училища. Лицеи. Колледжи. Техникумы. ВУЗы)

Научно-производственное объединение ЗАО «Крисмас+» одна из ведущих отечественных компаний в области комплексного оснащения образовательных учреждений всех уровней, начиная от дошкольного и заканчивая высшим профессиональным образованием. ЗАО «Крисмас+» – активный участник Межгосударственной ассоциации разработчиков и производителей учебной техники (МАРПУТ), вот уже 20 лет объединяющей и координирующей работу более 30 предприятий, разрабатывающих, производящих и поставляющих учебное оборудование.

Мы неоднократно принимали участие в оснащении образовательных учреждений не только г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, но и других регионов Российской Федерации и стран ближнего зарубежья. Наши методики в четвертый раз подтвердили аккредитацию зарегистрированного при Учебном центре компании Регионального специализированного органа по сертификации образовательных услуг в системе сертификации средств обучения и образовательных услуг «Учсерт» при Российской академии образования (РАО). Аттестат №RU.ИООС.110007 15.03.2015 г. Учитывая высокое и стабильное качество оказываемых компанией услуг и производимой продукции, область аккредитации в этот раз существенно расширена – от аттестации учебных кабинетов, до обучения педагогических кадров, студентов и школьников. Это позволяет нам выполнять оснащение образовательных учреждений на самом современном уровне.

● **Административно-коммерческая служба ЗАО «Крисмас+»**
191119, Санкт-Петербург,
ул. К. Заслонова, д. 6
Тел.: (812) 575-50-81, 575-55-43
8 (800) 302-92-25 (бесплатный звонок по России)
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: ecologlab.ru

● **Производственно-лабораторный комплекс ЗАО «Крисмас+»**
191180, Санкт-Петербург,
набережная реки Фонтанки, д. 102
Тел.: (812) 764-6142,
575-8814 (дирекция)
Тел./факс: (812) 712-4114,
713-1535, 713-4606, 712-4405 (АТС)
Факс: (812) 713-2038 (круглосуточно)

Информацию о наших дилерах
в других регионах можно
узнать на сайте:
christmas-plus.ru
krismas.pф



Учебное, лабораторное и медицинское оборудование.
Кабинетная, лабораторная мебель.
Организационная и бытовая техника.
Спортивный и хозяйственный инвентарь.

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

Производим оборудование, позволяющее организовать педагогический процесс в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

Собственное производство учебного оборудования,
а также лабораторной, кабинетной и специальной мебели.

Собственный учебный центр.

Широчайший выбор поставляемого оборудования.

Отлаженная система контроля качества производимой и поставляемой продукции.

Штат высокопрофессиональных и опытных сотрудников, имеющих опыт работы на этом сегменте рынка более 20 лет, способных оперативно оказывать консалтинговые и сервисные услуги.

Добросовестность и компетентность при выполнении взятых на себя обязательств.

МЫ ПРОИЗВОДИМ И ПОСТАВЛЯЕМ:

Наборы типового учебного оборудования по биологии, химии, физике, географии, экологии, ОБЖ и технологии.

Учебные лаборатории для проведения экологически ориентированных практикумов и учебно-исследовательских работ.

Комплектное оборудование для летней полевой практики и экспедиционной работы.

Учебную, игровую, аудиторную и лабораторную корпусную и металлическую мебель.

Лабораторное оборудование для проведения демонстрационных работ преподавателем.

Школьные классы естественнонаучного цикла.

Технические средства обучения.

Наглядные пособия.

Наборы посуды и химических реактивов для проведения лабораторных работ обучающимися.

Стендовое оборудование для профильного и высшего образования.

Кабинеты сварки.

Станочное оборудование.

Оборудование для медицинских кабинетов и многое другое, необходимое для организации современного и эффективного педагогического процесса.



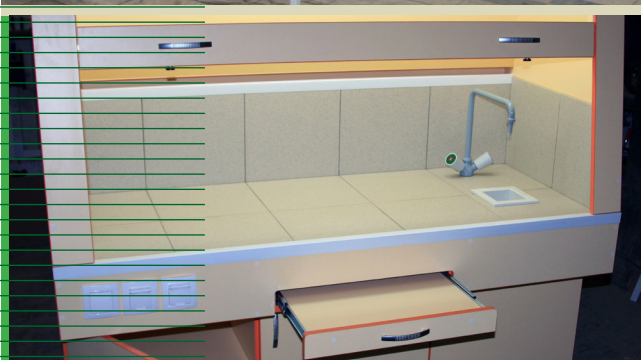
Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001

ЛАБОРАТОРНАЯ
КАБИНЕТНАЯ
МЕБЕЛЬ**Christmas® M**

shop.christmas-plus.ru

christmas-plus.ru
крисмас.рф

ЛАБОРАТОРНАЯ, ОФИСНАЯ, КАБИНЕТНАЯ МЕБЕЛЬ



ООО «КРИСМАС М» – динамично развивающаяся российская компания, входящая в группу компаний «Крисмас», расположенная в Санкт-Петербурге, обеспеченная современным оборудованием для мебельного производства, имеющая высокопрофессиональный инженерно-конструкторский отдел и штат квалифицированных работников.

Основная специализация компании –

*производство качественной,
надежной и недорогой
металлокаркасной мебели.*

Мы занимаемся производством и поставкой лабораторной, офисной, кабинетной мебели.

Возможен выпуск как стандартных моделей, так и продукции по индивидуальным заказам.

Мы поможем подобрать оптимальный вариант по оформлению пространства, включающий в себя как подходящие функционально-стоимостные характеристики, так и индивидуализированные эргономические показатели. Возьмем на себя доставку по указанному вами адресу, монтаж и подключение ко всем необходимым коммуникациям.

Все используемые при изготовлении мебели материалы обеспечены санитарно-гигиеническими сертификатами и экологически безопасны.

Срок исполнения заказа – не более одного месяца с учетом индивидуальных требований заказчика.

Ассортимент производимой лабораторной мебели:

Вытяжные шкафы: лабораторные, демонстрационные, для муфельных печей.

Шкафы: для реактивов (в том числе специальные химстойкие), для приборов, для хранения лабораторной посуды, картотечные, для одежды, для документов, шкафы-витрины.

Стол: островные, пристенные, для работы сидя и стоя, химические, физические, для микроскопирования, для пресса, для весов, электрифицированные, для титрования, письменные, компьютерные, передвижные, столы-мойки.

Тумбы: стационарные, приставные, подкатные, угловые.

Стеллажи: лабораторные, навесные, для чашек Петри.

Стулья, табуреты и пр.

Ассортимент производимой офисной и кабинетной мебели:

столы для руководителей, для переговоров, письменные, компьютерные, столы-приставки, тумбы, стеллажи, шкафы, перегородки и пр.

*Мы всегда открыты
для сотрудничества!*

Пример продукции ООО «Крисмас М»:

ЛАБОРАТОРНАЯ МЕБЕЛЬ

Шкафы вытяжные

- лабораторные
- демонстрационные
- для муфельных печей

от 25 370 руб.

Следите за сезонным снижением цен!

Подробнее об этой и другой продукции ООО «Крисмас М» смотрите на нашем сайте:

shop.christmas-plus.ru



Модификации вытяжных шкафов:



Возможно производство мебели по индивидуальным требованиям с любыми габаритными размерами.

Стол для титрования 1200-СТСл производства ООО «Крисмас М» является победителем ежегодного конкурса на соискание Знака качества «За обеспечение высокой точности измерений в аналитической химии» в номинации «Лабораторная мебель».

Наша мебель обеспечена декларацией соответствия № РОСС RU.АГ98.Д20200, производится в строгом соответствии с ГОСТ 16371-2014 и сопровождается паспортами, гарантирующими ее качество.

Производство сертифицировано на соответствие требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008).

Производимой нами лабораторной, офисной, кабинетной мебелью оснащены учреждения и организации не только на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области, но и на территории других регионов Российской Федерации.

Отдел продаж:

Петрова Ольга Александровна

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: labmebel@christmas-plus.ru

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

