

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

Освоение работы с портативными лабораториями неспециалистами требует минимальной базовой подготовки и краткого курса обучения с практическими тренингами и контролем усвоения. Благодаря простоте и удобству, а также полноте и наглядности изложения процедур анализа в прилагаемой документации, лаборатории НКВ-1 успешно применяются в различных отраслях деятельности, в том числе, в ходе учебных практик в организациях общего среднего и дополнительного, а также среднего специального и высшего профессионального образования, детскими и молодёжными социальными организациями и т.п. Обучение и тренинги должны проводиться опытным специалистом или преподавателем. Краткосрочное обучение приёмам 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)

Дополнительные модули к лаборатории НКВ-1



Набор-укладка
для фотоколориметрирования Экотест-2020-К

Тест-комплект
РК-БПК

Портативная
лаборатория
«Фосфор»

Достоинства

- портативность;
- мобильность;
- экономичность;
- пригодны к применению в полевых и стационарных условиях.

Методы и определяемые параметры

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

Применяемые методы согласуются с широко применяемыми действующими нормативными документами и профессиональными руководствами по анализу воды.

Эксплуатация данного изделия предусматривает применение разработанных ЗАО «Крисмас+» и аттестованных методик измерений, а также действующих нормативных документов (по основной номенклатуре показателей).

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 плёночных шкал либо фотометрируются с применением портативного фотометра (входит в состав модификаций, см. табл. 1).

При фотометрическом анализе предусмотрено применение стандартного портативного фотоколориметра «Экотест-2020» в составе набора-укладки «Экотест-2020-К», или аналогичного типа. Укомплектованность необходимыми аксессуарами для работы с фотоколориметром, методиками измерений и др., а также наличие программной прошивки прибора создаёт удобство в работе с ним и получение результатов анализа непосредственно в цифровом формате.

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

Точность анализа, выполняемого с применением входящих в состав изделия методик, сопоставима с точностью аналогичных лабораторных методик и обеспечивает получение количественных результатов анализа.

Основные модификации НКВ-1

№ заказа	Модификация	Цена, руб. с НДС (на 01.03.2025)
3.100	НКВ-1, полевая лаборатория анализа воды (2 модуля), 14 показателей	139 300
3.100.1	НКВ-1Фк, полевая лаборатория анализа воды (3.100, с набором-укладкой для фотоколориметрирования Экотест-2020-К (3 модуля), 14 показателей	262 400
3.110	НКВ-1М, полевая лаборатория анализа воды (3.100, а также тест-комплект РК-БПК, портативная лаборатория «Фосфор» (4 модуля), 19 показателей	201 500
3.110.1	НКВ-1МФк, полевая лаборатория анализа воды (3.110 с набором-укладкой для фотоколориметрирования Экотест-2020-К (5 модулей), 19 показателей	324 600
–	Комплект пополнения	По согласованию

Таблица 1

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	+	+	+	+
Гидрокарбонаты (НСО 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 Са ²⁺ и Mg ²⁺)	ТМ, объемное титрование с трилоном Б	0,5-10 °Ж (ммоль/л экв.)	10-250	+	+	+	+
Кальций (Са ²⁺)	ТМ, с трилоном Б	2-500 мг/л (0,1-25 ммоль/л экв.)	10	+	+	+	+
Карбонаты (СО 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 (Mn ²⁺)	Колориметрич., с формальдоксимом	0-0,5-1,0-3,0-5,0-10 мг/л (ВК) 0,0-1,0 мг/л (ФМ, 470 нм)	10	+	+	+	+
Нитраты (NO ₃ ⁻)	ВК, с реактивом Грисса и восстановителем	0-5,0-15-45-90 мг/л	3	+	+	+	+
Нитриты (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	+	+	+	+
Сульфаты (SO ₄ ²⁻)	ТМ, с хлоридом бария по индикатору ортанитловому К	30-300 мг/л и более	2,5	+	+	+	+
Фосфаты (суммарная концентрация ионов Н ₂ РO ₄ ⁻ , НРO ₄ ²⁻ , РO ₄ ³⁻ и Н ₂ РO ₃)	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	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	-	-	+	+
Фториды (F ⁻)	Колориметрич., с лантаном (III) и ализаринком-плексоном	0-0,2-0,7-2,0 мг/л (ВК) 0,04-3,0 мг/л (ФМ, 620 нм)	2,5	+	+	+	+
Хлориды (Cl ⁻)	ТМ, с нитратом серебра	10-1200 мг/л	10	+	+	+	+
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 органолептически.

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 службы лаборатории – не менее 2 лет при соблюдении условий и сроков хранения растворов и реагентов;
- габаритные размеры упаковок: 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 внутривлабораторный 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



ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ
Крисмас

Можно приобрести на сайте:



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

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