

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

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

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 ляжки, 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, ляжкам, основному корпусу ранца, а также чехол – защиту от сильного дождя.

Основные модификации НКВ-Р

| № заказа | Модификация | Цена, руб. с НДС (на 01.03.2025) |
|-----------|---|----------------------------------|
| 3.130 | НКВ-Р, ранцевая полевая лаборатория исследования водоёмов, с сачком гидробиологическим СГС, 23 показателя | 173 300 |
| 3.130.1 | НКВ-РФк, ранцевая полевая лаборатория исследования водоёмов с сачком гидробиологическим и набором-укладкой для фотоколориметрирования Экотест-2020-К, 23 показателя | 296 400 |
| 3.130.2 | НКВ-Рм, ранцевая полевая лаборатория исследования водоёмов малая, 18 показателей | 107 700 |
| 3.130.2.1 | НКВ-РмГ, ранцевая полевая лаборатория исследования водоёмов малая, с набором для гидробиологических исследований и сачком СГС | 129 400 |
| – | Комплект пополнения | По согласованию |

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-РФк | 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.) | ТК «рН» | 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 | | 5 | + | + | + | + |
| 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» | - | + | + | + | + |
| | ВК, с а-а'-дипиридином | 0-3-30-300 мг/л | ТС «Железо (2)» | - | + | + | + | + |
| Карбонаты (CO ₃ ²⁻) | ТМ, с соляной кислотой, по смешанному индикатору | 30-1200 мг/л | ТК «Карбонаты, щёлочность» | 10 | + | + | + | + |
| Гидрокарбонаты (HCO ₃ ⁻) | ТМ, с соляной кислотой, по смешанному индикатору | 30-1200 мг/л | | 10 | + | + | + | + |
| Щёлочность (ОН ⁻) свободная | ТМ, с соляной кислотой, по фенолфталеину | 0,6-10,0 ммоль/л экв. и более | | 10 | + | + | + | + |
| Щёлочность (ОН ⁻) общая | ТМ, по смешанному индикатору | 0,6-10,0 ммоль/л экв. и более | | 10 | + | + | + | + |
| Кислород растворенный (растворённый O ₂) | ТМ | 1,0-15,0 мгО/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, по индикатору ортаниловому К | 30-300 мг/л | ТК «Сульфаты» | 2,5 | + | + | + | + |
| Фосфаты (ортофосфаты, суммарная концентрация ионов H ₂ PO ₄ ⁻ , 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 | - | + | - | - |
| Фосфаты, 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 (660 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 | 0,6-30 (по каолину, мг/л) 1-52 (ЕМФ) | ТК «Прозрачность/мутность» | 300-350 | + | + | + | + |
| Прозрачность | В, по шрифту | 60-1 см | | 300-350 | + | + | + | + |
| 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 | 150-6000 мг/кг почвы и более | ТК «Карбонаты, щёлочность» | 10 (водной вытяжки) | + | + | + | + |
| Водородный показатель (рН) | Солевая вытяжка (1:2,5) (КС1 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 ортанилового 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

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

ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ®
Крисмас+

Можно приобрести на сайте:

