

Крисмас[®]shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.рфРазработчик
и производитель
ЗАО «Крисмас+»Руководство
по применениюНавесной ящик
ВХЭЛ-1**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 унифицированных существующих отраслевых методов на основе действующих нормативных документов, простотой применения и доступностью изложения методик выполнения анализов.

С применением ВХЭЛ могут отбираться и анализироваться разнообразные 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 рН», «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 01.10.2020)
3.203	ВХЭЛ-1	Навесной ящик, ТК «Мутность/прозрачность», ТК «Фосфаты КВ», редуكتور-бюретка	4	147 900
3.203.1	ВХЭЛ-2	ВХЭЛ-1, кондуктометр «Эксперт-002-2-6н»	5	220 100*
3.203.2	ВХЭЛ-3	ВХЭЛ-1, кондуктометр «Эксперт-002-2-6н», ТК «Аммиак КВ», ТК «Кремниевая кислота КВ», ТК «Нитриты»	8	258 000*
Дополнительная комплектация				
6.173	—	Набор для приготовления очищенной воды	2	11 500
6.175	—	Набор для отбора и переноски проб при анализе котловой воды	1	13 100
—	—	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.

Таблица 1

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 0,04-0,6 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)	2–200000 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, argentометрический	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, за исключением прозрачности (без ограничений) и солесодержания (определяется техническим обслуживанием

кондуктометра). Ресурс ВХЭЛ восполняется комплектом пополнения расходных материалов (КП ВХЭЛ).

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

По 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»	430×235×250	4,5
Тест-комплект «Мутность/прозрачность»	50×50×650	0,5
Бюретка-редуктор	50×50×650	0,5
Тест-комплект «Аммиак КВ»	430×235×250	3,5
Тест-комплект «Кремниевая кислота КВ»	320×170×130	2,0
Тест-комплект «Нитриты»	180×80×80	0,2
Кондуктометр «Эксперт-002-2-6н»	240×340×100	2,0
Набор для приготовления очищенной воды: – основной контейнер – колонка ионообменная	430×235×250 1000×100×100	4,0
Набор для отбора и переноски проб при анализе котловой воды	530×280×290	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 опечатанном 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: ecolglab.ru

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

