

Водно-химическая экспресс-лаборатория котловая «ВХЭЛ»

Назначение и область применения

Портативная водно-химическая экспресс-лаборатория ВХЭЛ предназначена для выполнения химических анализов при контроле водно-химического режима котлоагрегатов – котлов паровых, газотрубных, энерготехнологических, водогрейных, котлов-утилизаторов (р.д. до 50 кгс/см²) и т.п.

ВХЭЛ является универсальной лабораторией, позволяющей обеспечить проведение экспресс-контроля водно-химического режима в производственных условиях, при отсутствии химической лаборатории. Может применяться для контроля качества воды хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Анализируемые среды (потоки), точки отбора пробы: вода после деаэратора; вода после подпиточного насоса; исходная вода; конденсат пара; котловая вода; осветленная вода; питательная вода; подпиточная вода; сетевая вода; сетевая вода перед котлом; сетевая вода после сетевого насоса; химически обработанная вода; химически очищенная вода и т.п.

Работать с лабораторией ВХЭЛ могут инженерно-технические работники, младший обслуживающий персонал (техники, лаборанты), а также учащиеся групп профессионального обучения при условии ознакомления их с выполняемыми операциями и правилами безопасной работы.

ВХЭЛ позволяет выполнять анализы на основе действующих руководящих документов по водно-химическому контролю на энергетических установках и принятых в отрасли методов анализа:

- РД 24.032.01-91. Методические указания. Нормы качества питательной воды и пара, организация водно-химического режима и химического контроля паровых стационарных котлов-утилизаторов и энерготехнологических котлов.

- РД 24.031.120-91. Нормы качества сетевой и подпиточной воды водогрейных котлов, организация водно-химического режима и химического контроля.

- РД 10-179-98. Методические указания по разработке инструкций и режимных карт по эксплуатации установок докотловой обработки воды и по ведению водно-химического режима и водогрейных котлов.

- РД 10-165-97. Методические указания по надзору за водно-химическим режимом паровых и водогрейных котлов.

- ОСТ 5.4049-82. Установки энергетические судовые. Водоподготовка и др.



Состав

Готовые к применению реактивы и растворы - на 100 и более анализов

- Индикаторы, реагенты, капсулированные химикаты, буферные смеси и др.

Средства дозирования реагентов и растворов

- Мерные пробирки и цилиндры, пипетки мерные и капельные, шприцы дозаторные и др.

Материалы и принадлежности

- Бумага индикаторная и фильтровальная, стойка-штатив, трубка гибкая, шпатель.

Посуда стеклянная

- Колбы конические, пробирки, стаканчики, склянки БПК и др.

Средства индивидуальной защиты

- Очки, перчатки защитные

Контрольные шкалы и образцы окраски для визуального колориметрирования

- «Железо КВ», «Кислород КВ», «Нитраты», «рН»

Приборы

- Портативный кондуктометр HI 98308, (PWT) Hanna Int. или аналогичный, измеритель прозрачности по шрифту (тест-комплект)

Документация

- Иллюстрированное руководство по применению с методиками выполнения анализов.

Технические данные и укладка

Наименование показателя	Диапазон концентраций	Метод	Объем пробы, мл
Железо общее	50–4000 мкг/кг	Визуально-колориметрич., сульфосалициловый	50
Карбонатная жесткость	0,1–5,0 ммоль/кг экв.	Расчетный	25–100
Кислород	10–100 мкг/кг	Визуально-колориметрич., с индигокармином	250
Нитраты	1,0–45 мг/кг	Визуально-колориметрич., с реактивом Грисса	6
Общая жесткость, ммоль/л экв.	0,001–0,020 0,02–2,0	Визуально-колориметрич., с трилоном Б Титриметрический, с трилоном Б	10 100
Прозрачность, см	1–40	Визуальный, по шрифту	300–350
pH (при 25°C)	4,5–11,0 ед. pH	Визуально-колориметрич., с универсальным индикатором	5
Солесодержание (по NaCl)	0,03–5,0 г/л по NaCl	Кондуктометрический, кондуктометр типа «Эксперт-002-2-6-н»	100
Фосфаты (по ортофосфату)	1–100 мг/кг	Титриметрический (титрование «холостой» пробы)	5–1
Хлориды	1–1200 мг/кг	Аргентометрический, с бихроматом калия	500–25

Общая масса ВХЭЛ – не более 25 кг.

Ресурс ВХЭЛ – не менее 100 анализов воды по каждому из определяемых показателей.

ВХЭЛ состоит из 3 укладок. Комплектующие ВХЭЛ-М склянки с реактивами и растворами, посуда, принадлежности, и другие средства оснащения уложены в 2 ящика, имеющие жесткие корпуса и оборудованные замками - застежками и ручками для переноски.

Ящик № 1 (“большой”, 250x330x400 мм) имеет раскрывающуюся к оператору дверцу и откидную полку-стол для размещения склянок и принадлежностей при анализе. Аналитическая посуда частично расположена на внутренней стороне откидной дверцы.

Укладка ящика №1 выполнена по секционному принципу и включает 6 выдвижных секций-полок. Секции извлекаются оператором из ящика и могут располагаться на откидной крышке. Ящик №1 снабжен комплектом крепежа для подвешивания на стенке, а также съемным штативом, который устанавливается в рабочем положении вертикально. Штатив служит для размещения пипеток и удобного их использования при заполнении растворами и титровании.

Ящик № 2 (тест-комплект “Фосфаты КВ”) (“малый”, 200x200x400 мм) содержит посуду и оборудование для выполнения анализа котловой воды на содержание фосфатов. Ящик №2 также снабжен съемным штативом. В ящик №2 укладывается портативный кондуктометр.

Отдельно от ящиков в комплекте поставки имеется цилиндр для определения прозрачности в тубусе.

Укладка тест-комплекта «Мутность/прозрачность» представляет собой стеклянную трубку для определения прозрачности, помещенную вместе с принадлежностями и вспомогательными материалами в цилиндрический футляр из прочного полимерного материала.

Стоимость и условия поставки

- Стоимость экспресс-лаборатории ВХЭЛ (базовый) на 1 апреля 2011 г. с учетом НДС 18% составляет 73 204 рубля.
- Стоимость экспресс-лаборатории ВХЭЛ с кондуктометром типа «Эксперт-002-2-6-н» с учетом НДС 18% составляет 110 378* рублей.
- ВХЭЛ обеспечивается комплектами пополнения расходуемых материалов (приобретаются дополнительно). Стоимость комплекта пополнения (также на 100 анализов) – 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.).



**Научно-производственное объединение
ЗАО «Крисмас+»**

**Главный офис, коммерческий отдел, издательство,
учебный центр**

191119, Санкт-Петербург, ул. Константина Заслонова, д. 6
тел. (812) 575-5543, 575-5407, 575-5791, 575-5081
факс: (812) 325-3479

E-mail: info@christmas-plus.ru

Представительство в Москве:

ЗАО НПО «Крисмас-Центр». 109316, Москва,
Остаповский проезд, д. 13, оф.102
тел./факс: (495) 795-24-98, E-mail: info@ccenter.msk.ru

<http://www.christmas-plus.ru>