

Научно-производственное
объединение ЗАО «Крисмас+»

Крисмас[®]

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

8 (800) 302-92-25
звонок по России бесплатный



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

Аналитический химический контроль в работе водопотребляющих промышленных предприятий и технологии для его реализации

*Александр Григорьевич Муравьев,
директор производственно-лабораторного комплекса ЗАО «Крисмас+»,
руководитель учебного центра, к.х.н.*





Средства химического экспресс-анализа: многоотраслевое и многозадачное применение



- Анализ питьевой и природной воды (гигиена, экология, гидрология и т.п.)



- Контроль сточной воды (охрана окружающей среды)



- Индикаторные трубки и МЭЛ для контроля воздуха и промвыбросов



- Анализ котловой воды (энергетика)



- Санитарно-пищевой анализ (безопасность питания)



и другое

Нормативная база для аналитического химического контроля при промышленном водопотреблении

- Вода в технологиях водоподготовки (отраслевые ОСТ, РД, РДМ и т.п.).
- Вода котловая (ОСТ, РД, МУ и т.п.).
- Вода, потребляемая по основному профилю промышленной технологии.
- Питьевая вода (СанПиН 2.1.4.1074-01).
- Природные поверхностные воды (СанПиН 2.1.5.980-00).
- Расфасованные (бутилированные) воды – питьевая, минеральная и др. (СанПиН 2.1.4.1116-02).
- Воды в холодном и горячем водоснабжении, в т.ч. с учётом критериев существенного ухудшения качества воды (Приказ Роспотребнадзора от 28.12.2012 г. № 1204).
- Воды при водоотведении, в т.ч. с учётом критериев допустимости сброса в централизованную систему водоотведения (Постановление правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644).
- Воды поверхностные, грунтовые и подземные при инженерно-геологических изысканиях (СП 28.13330.2012).
- Вода для населения и специальных подразделений при чрезвычайных ситуациях (аварийных ситуациях, в очагах ЧС, стихийных бедствиях и т.п. (ГН 2.1.5.1315-03 и др.).



Основные задачи аналитического химического контроля в работе водопотребляющих предприятий

- Определение показателей качества воды исходной, а также в процессах водоподготовки.
- Обеспечение водно-химического контроля в ходе эксплуатации теплоэнергетического оборудования.
- Обеспечение контроля качества воды для водопотребляющих предприятий промышленности и др.

Дополнительные возможности по аналитическому химическому контролю на предприятиях

- Аналитический контроль в процессах водоснабжения, водоотведения, расфасовки.
- Санитарно-гигиенический контроль.
- Экологический контроль.
- Гидрологические исследования в строительстве (оценка агрессивности вод).
- Профессиональная подготовка специалистов и др.



Показатели, определяемые при аналитическом химическом контроле

Показатели в технологиях водоподготовки, определяемые экспериментально

•Алюминий, аммоний, БПК, рН, гидрокарбонаты, двуокись углерода свободная, железо общее, жёсткость общая, карбонаты, кислород, кремниевая кислота (по Si), марганец, медь, минерализация, нитраты, нитриты, окисляемость перманганатная (ХПК), рН, прозрачность и мутность, сульфаты, фосфаты и полифосфаты, хлориды, хлор остаточный активный (суммарный, свободный, связанный), цветность, цинк, щёлочность (31 показатель).

Показатели при водно-химическом контроле котлового оборудования определяемые экспериментально

•Аммиак, двуокись углерода свободная, железо общее, жёсткость общая, жёсткость кальциевая, кислород, кремниевая кислота (по SiO₂), нефтепродукты, нитраты, нитриты, окисляемость перманганатная (ХПК), рН, прозрачность и мутность, сульфиты, фосфаты и полифосфаты, хлориды, щёлочность общая (17 показателей).

Показатели, определяемые расчётно-графическими методами

•Калий, натрий, жёсткость карбонатная, жёсткость условная сульфатно-кальциевая, минерализация, солесодержание, сульфаты, щёлочность карбонатная.

Показатели, определяемые приборами контроля воды

•Кислород, рН, удельная электрическая проводимость, солесодержание (по NaCl) и др.



Крисмас®

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

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Портативное комплектное оборудование для водно-химического анализа в процессах водоподготовки



- Настольные лаборатории модели НКВ-12 (12.1)
- Полевые лаборатории модели НКВ-1 (НКВ-2)
- Водно-химические экспресс-лаборатории котловые модели ВХЭЛ
- Тест-комплекты
- Приборы контроля воды
- Комплекты пополнения и др.





Настольная лаборатория химического анализа воды модели НКВ-12 (5 модификаций)



Предназначены для определения основных показателей качества воды и состава водных вытяжек стандартизованными методами. Применимы в полевых и лабораторных условиях, в различных технологиях аналитического химического контроля

Погрешность ± 25-30% (при количественном анализе).

Типовые модификации:

- НКВ-12 «Вода питьевая и природная», до 21 показателя (2 модификации);
- НКВ-12.1 «Вода природная и водоподготовка», до 29 показателей (3 модификации);
- НКВ-12.2 «Водоснабжение и водоотведение», до 23 показателей;
- НКВ-12.3 «Вода агрессивная грунтовая», до 14 показателей;
- НКВ-12.4 «Вода расфасованная», до 26 показателей.

Поставки дополняются приборами контроля и тест-комплектами (для некоторых модификаций).

Сертификаты/свидетельства:

- Аттестованные методики измерений (ПНД Ф, МВИ, РД);
- Патент РФ № 96342.



Полевая лаборатория анализа воды модели НКВ-1 (НКВ-2)



- Наиболее компактная модель, легко переносимая и разворачиваемая.
- Применима для анализа питьевой и природной воды по важнейшим (от 14 и более) показателям, возможно применение при анализе в процессах водоподготовки.
- Предусматривает дополнение тест-комплектами и приборами
- Обеспечено печатными руководствами, картами-инструкциями и комплектом файлов для удалённого доступа



Крисмас®

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

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Тест-комплекты для химического анализа воды (ресурс по расходному материалу: на 50-100 анализов)



№№ Федерального реестра МИ:

ФР.1.31.2009.06499

ФР.1.31.2009.06500

ФР.1.31.2011.09964

ФР.1.31.2011.09965

ФР.1.31.2013.15508

ФР.1.31.2013.15509

ФР.1.31.2013.16080

и др.



Номенклатура: свыше 60 показателей при анализе воды и почвенных вытяжек.

Органолептические показатели: мутность и прозрачность, цвет

Общие и суммарные показатели: рН, БПК, кислотность, растворенный кислород, ХПК, перманганатная окисляемость, хлор активный, цветность, щёлочность и др.

Минеральный состав: карбонаты, гидрокарбонаты, карбонатная жесткость, кальций, магний, общая жесткость, сульфаты, хлориды, фториды, солесодержание и др.

Биогенные элементы: аммоний, нитраты, нитриты, фосфаты

Металлы: алюминий, железо общее, марганец, медь, никель, свинец, цинк, ΣMe

Органические вещества: нефтепродукты, ПАВ анионоакт., фенолы и др.



Крисмас®

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

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ
8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный



Водно-химическая экспресс-лаборатория котловая модели ВХЭЛ

Предназначены для операционного контроля котловой воды и теплоносителей, а также водоподготовки на энергетических объектах (до 15 показателей).

Анализ проводится по стандартам энергетической отрасли.

- ВХЭЛ-1, в малой настольной укладке, до 14 показателей (2 модификации);
- ВХЭЛ-2, в большой настольной укладке, до 26 показателей (3 модификации).



Приборы, применяемые в составе укладок аналитического химического контроля



рН-метр рН-410

Кондуктометр
Эксперт 002



Полевой фото-
колориметр
«Экотест 2020»



Весы цифровые



Кондуктометр DIST 2



Набор-укладка
для фотоколориметрирования
«Экотест-2020-К»

+Приборы контроля параметров окружающей среды (по согласованию):

- климатических (температура и влажность воздуха, атмосферное давление, скорость ветра);
- радиационных параметров;
- физических параметров (шума, вибрации, освещённости, ЭМ-полей и т.п.).



Руководство по аналитическому химическому контролю при водоподготовке и эксплуатации котлового оборудования)



Является эксплуатационным и информационным материалом, позволяющим получить основные сведения о работе с портативным оборудованием при аналитическом химическом контроле, о подготовке к анализу и порядке выполнения определений, о составе и комплектности оборудования, правилах отбора проб и мерах безопасности и др.

Содержит методики выполнения определений показателей, оцениваемых химическими, физико-химическими, расчётно-графическими методами и др.

Может быть использовано в профессиональном обучении производственного персонала, а также персонала лабораторий аналитического химического контроля в системах межкурсовой подготовки, повышения квалификации работников энергетических предприятий, локальных паросиловых хозяйств и станций химводоочистки.

«Крисмас+», 2022
ISBN 978-5-89495-280-2



Крисмас

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.пф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Руководство по анализу воды. Питьевая и природная вода, почвенные вытяжки



Является расширенным профессиональным руководством по химическому анализу питьевой и природной воды стандартизованными методами с применением комплектного оборудования производства ЗАО «Крисмас+» — портативных лабораторий, тест-комплектов и упаковок на их основе. По ряду показателей используемые методы применимы также для анализа очищенных сточных вод, котловой воды, морской воды, почвенных вытяжек.

Предназначено для оператора, выполняющего анализ с применением портативного оборудования ЗАО «Крисмас+». Книга также рекомендуется специалистам-гидрохимикам, преподавателям, учителям школ, педагогам дополнительного образования, студентам вузов, учащимся профильных классов, а также всем интересующимся вопросами контроля качества воды.

«Крисмас+», 2021
ISBN 978-5-89495-268-0



Крисмас®

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

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Руководства оператора

Крисмас®

- Вода после деаэриатора
- Вода после подпиточного насоса
- Исходная вода
- Конденсаты
- Котловая вода
- Осветлённая вода
- Очищенная вода
- Питательная вода
- Подпиточная вода
- Сетевая вода
- Умягченная вода
- Химически обработанная вода

Руководство

по аналитическому химическому контролю при водоподготовке и эксплуатации котлового оборудования

Руководство оператора

Санкт-Петербург 2022

Научно-производственное объединение ЗАО «Крисмас+»

РУКОВОДСТВО ПО АНАЛИЗУ ВОДЫ

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

Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие требованиям стандарта ISO 9001

ПИТЬЕВАЯ И ПРИРОДНАЯ ВОДА, ПОЧВЕННЫЕ ВЫТЯЖКИ

Группа компаний «Крисмас»

Методики измерений концентрации химических веществ в пробах воды фотометрическим методом при использовании портативных лабораторий и тест-комплектов от ЗАО «Крисмас+»

Крисмас®

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

РУКОВОДСТВО

по санитарно-пищевому анализу с применением портативного оборудования

Санкт-Петербург 2020

ЗАО «Крисмас+»

Судовая водно-химическая экспресс-лаборатория СЛКВ

Руководство по применению
РП 3.200-82182574-18

Санкт-Петербург 2019

Мурavyёв А.Г.
Каррыев Б.Б.
Лындзберг А.Р.

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЫ

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

Санкт-Петербург 2015

ХИМИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

Christmas®
christmas-plus.ru
крисмас.рф

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЧВЫ

РУКОВОДСТВО
по применению почвенных лабораторий и тест-комплектов

Санкт-Петербург 2015

ИНДИКАТОРНЫЕ ТРУБКИ и ГАЗООПРЕДЕЛИТЕЛИ

Christmas®

РУКОВОДСТВО ПО АНАЛИТИЧЕСКОМУ ХИМИЧЕСКОМУ КОНТРОЛЮ ПРИ ВОДОПОДГОТОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ



Преимущества от применения представленных методов и оборудования

- **Готовое решение** для полевых, лабораторных и производственных условий, с комплектами пополнения
- Охватывает **проведение планового и оперативного контроля** по многим показателям

Не требует

- Наличия собственной аналитической лаборатории, высококвалифицированных специалистов, водо- и электроснабжения и т.п.

Позволяет

- Обеспечить аналитическим контролем процессы и оборудование при водоподготовке и в решении сопутствующих аналитических задач
- Оптимизировать режимы работы эксплуатируемого оборудования при минимальных затратах и без привлечения (с минимальным участием) сторонних аналитических лабораторий
- Существенно снизить затраты на проведение аналитического химического контроля



К вопросам экономики контроля с применением портативного оборудования ЗАО «Крисмас+»

- Анализ питьевой/природной воды
(НКВ-12.1, 17 показателей по 100 анализов, 201 900 руб. с НДС)
 - 1 анализ воды: **119 руб. в изделии / 59 руб. в КП**
- Анализ котловой воды (ВХЭЛ-1, 11 показателей по 100 анализов, 147 900 руб. с НДС)
 - 1 анализ воды: **135 руб. в изделии / 67 руб. в КП**



Оснащение лабораторий и мобильных служб оборудованием для лабораторного и внелабораторного контроля

ПРОСТОЕ И БЫСТРОЕ РЕШЕНИЕ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ

Важно:

Компания имеет достаточные производственные мощности, эффективную коммерческую службу для выполнения задач **комплексного оснащения**.

Мы производим и поставляем:

- средства химического экспресс-контроля показателей работы энергетического оборудования и окружающей среды;
- лабораторные приборы;
- вспомогательное лабораторное оборудование;
- расходные материалы и лабораторный инструментарий;
- лабораторную и офисную мебель;
- мобильные, передвижные лаборатории.

Уже более 20 лет!



Крисмас

shop.christmas-plus.ru
christmas-plus.ru
крисмас.пф

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный

Посмотреть оборудование

Магазин «Крисмас+»

shop.christmas-plus.ru

За дополнительной информацией

и по вопросам приобретения оборудования:

191119 Санкт-Петербург, ул. Константина Заслонова, д. 6.

8 (800) 302-92-25 (бесплатный звонок по России)

Тел./факс: (812) 575-54-07, 575-55-43, 575-50-81

E-mail: info@christmas-plus.ru



Производственно-лабораторный комплекс

ГК «Крисмас» (ЗАО «Крисмас+»)

christmas-plus.ru

Александр Григорьевич Муравьев

Тел.: 8 (812) 575-88-14

E-mail: muravyov@christmas-plus.ru



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

ПРОИЗВОДСТВО + КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЛАБОРАТОРИЙ

8 (800) 302-92-25 – звонок по России бесплатный



8 (800) 302-92-25 (бесплатно по РФ)

info@christmas-plus.ru

christmas-plus.ru, крисмас.рф, u-center.info