

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФОРМАЛЬДЕГИДА В ВОДЕ

на жидкостном хроматографе LicArt 62 согласно ГОСТ Р 55227-2012 (метод Б)

## Введение

Метод основан на взаимодействии формальдегида с 2,4 - фенилгидразином, экстракции полученного продукта из воды гексаном, концентрировании экстракта и измерении концентрации методом высокоэффективной жидкостной хроматографии со спектрофотометрическим детектированием и применяется для определения содержания формальдегида в питьевой воде, в том числе расфасованной в емкости, поверхностных и подземных природных водах, сточных водах, в том числе очищенных. Диапазон определения массовых концентраций формальдегида - от 0.002 до 10 мг/л. Жидкостной хроматограф LicArt 62

собственной сборки ООО «Лабконцепт» обладает чувствительным фотометрическим детектором, который позволяет определять формальдегид в обозначенном диапазоне. Кроме того, модульная конструкция хроматографа позволяет расширять область его применения и использовать для других распространенных задач экологического мониторинга в рамках заданной конфигурации, например, для определения бенз(а)пирена при добавлении спектрофлуориметрического детектора. Возможность оснащения прибора программным обеспечением собственной разработки, Sparsе CDS, делает продукт полностью свободным от санкционного давления и ограничений третьих стран.



## Условия хроматографирования

Температура термостата колонки, °С	35
Режим элюирования	Градиентный
Компонент А	Вода
Компонент В	Ацетонитрил
Скорость потока элюента, мл/мин	1.0
Градиентная программа	0 - 12 мин 15 - 100 % В 12 - 14 мин 100 % В 14 - 14.2 мин 100 - 15 % В 14.2 - 21 мин 15 % В
Продолжительность регистрации, мин	21
Объем инъекции, мкл	20
Длина волны, нм	360

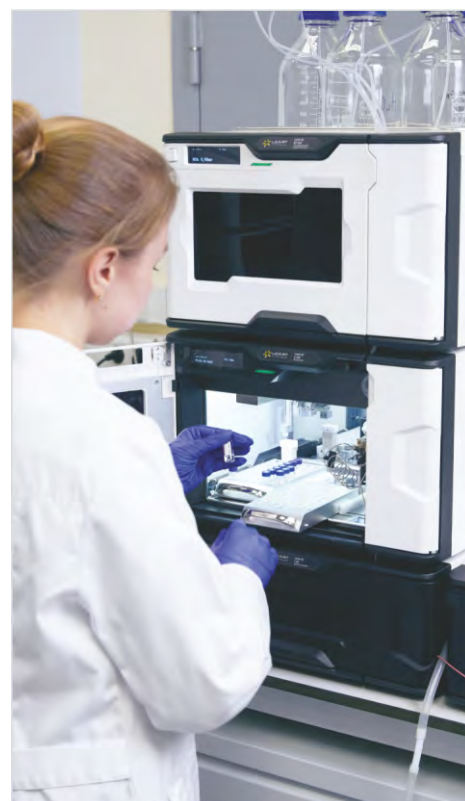


## Оборудование

Жидкостной хроматограф LicArt 62 в следующем составе:

- четырехканальный насос с дегазатором QP-62;
- автодозатор с модулем для дегазации промывочного раствора S-42d;
- термостат колонок T-85;
- спектрофотометрический детектор UV-62.

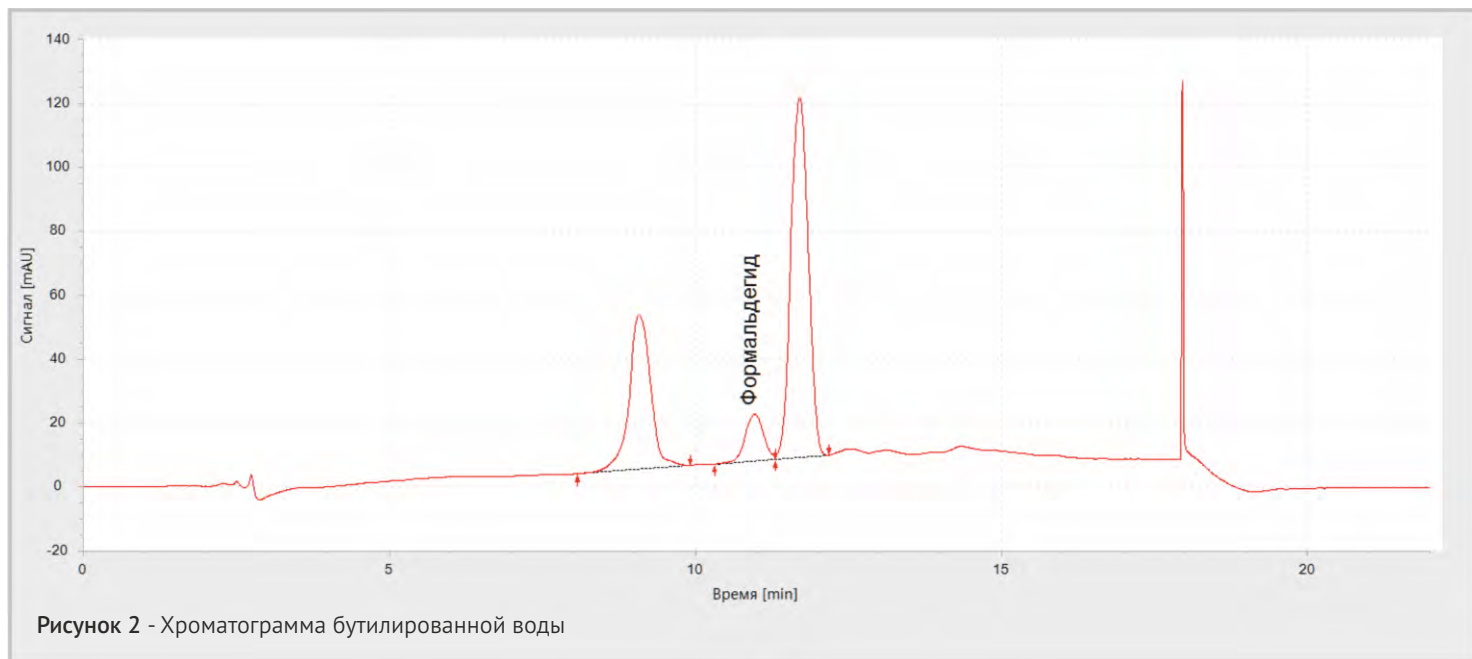
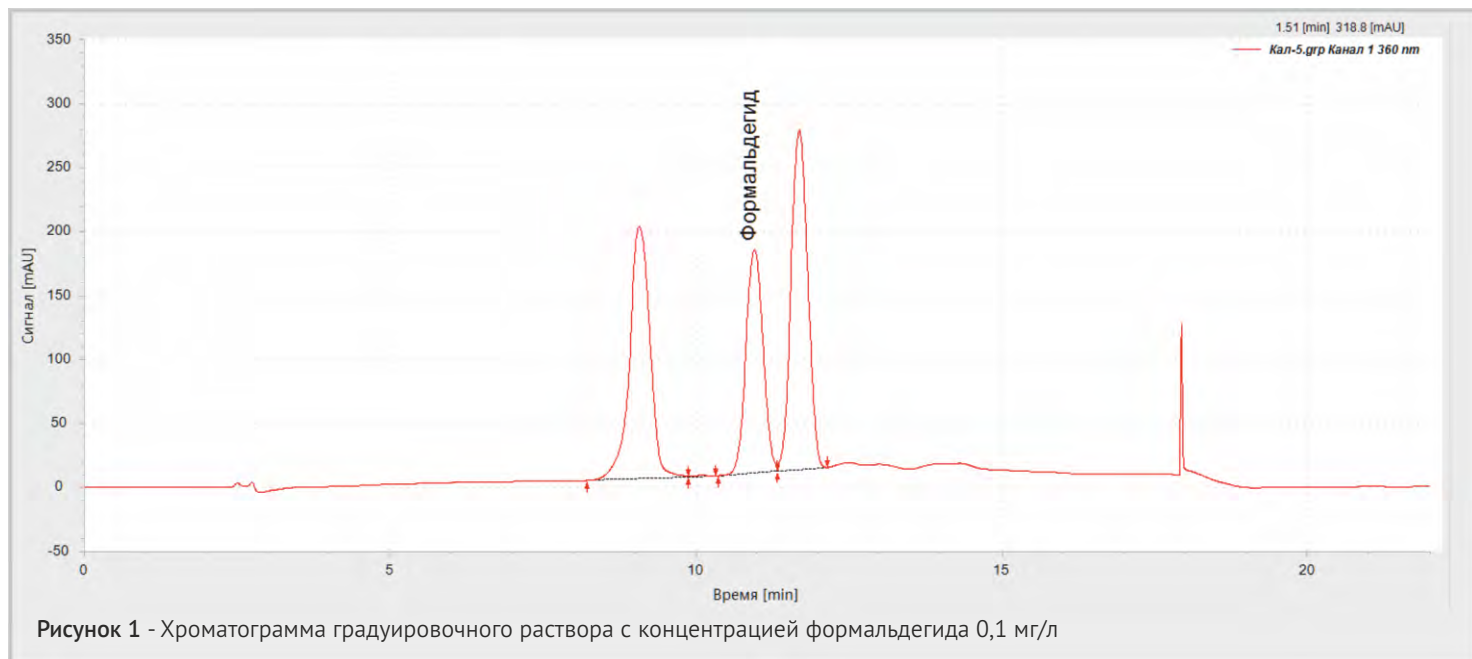
Аналитическая колонка Spursil C18, 250 x 4.6 мм, 5 мкм марки Dikma.



## Подготовка пробы к анализу

- В колбу вносят 50 мл пробы анализируемой воды, добавляют 1 мл раствора 2,4 - динитрофенилгидразина в ацетонитриле и 1 мл раствора ортофосфорной кислоты, перемешивают, выдерживают при комнатной температуре в течение 25 мин, переносят в делительную воронку и проводят трехкратную экстракцию гексаном порциями по 15 мл.
- Экстракт собирают, осушают над сульфатом натрия, фильтруют. Затем упаривают на ротационном испарителе досуха.
- Добавляют 0,5 мл ацетонитрила, переносят раствор в вилу для автодозатора и подвергают хроматографическому анализу.

Хроматограммы градуировочного раствора с концентрацией 0,1 мг/л и образца бутилированной воды приведены на **Рисунках 1 и 2**.



## Результаты

Содержание формальдегида в бутилированной воде составило 0.006 мг/л.

## Заключение

Жидкостной хроматограф LicArt 62 может успешно применяться для определения формальдегида согласно ГОСТ Р 55227-2012 (метод Б), а также других задач экологического мониторинга.