



**Руководство пользователя: Расчёт №120  
«Хромос: Метанол в газе сепарации»**

**ХАС 3.120.001 РП**

Редакция от 6 апреля 2026 г.  
Актуальная версия: 1.0.0.0  
Сайт : [kb.has.ru](http://kb.has.ru)

## Содержание

1. Введение.....	3
2. Установка программы.....	4
3. Интерфейс программы.....	6
4. Порядок проведения расчёта.....	7
Добавление хроматограмм.....	7
Добавление градуировочных смесей.....	7
Градуировка.....	8
Расчет молярной доли.....	9
Вывод отчёта.....	10
5. Настройка программы.....	12
6. Идентификация программы.....	13

## 1. Введение

# 1. Введение

Программа «Хромос: Метанол в газе сепарации» предназначена для расчета градуировочного коэффициента и молярной доли метанола в соответствии с СТО Газпром 5.36-2011 «Газ сепарации. Методика определения химического состава».

Для начала работы необходимо ознакомиться с данными нормативными документами.

Данная программа работает как дополнение к ПО «Хромос» и может быть запущена только на зарегистрированном ПО.

Установочный файл программы и сопутствующая документация доступны в сети Интернет по адресу: [https://kb.has.ru/soft:dop\\_raschjot\\_120](https://kb.has.ru/soft:dop_raschjot_120).

Предложения и пожелания по программе сообщайте на e-mail: [soft@has.ru](mailto:soft@has.ru)

## 2. Установка программы

## 2. Установка программы

Перед установкой программы «Хромос: Метанол в газе сепарации» на ПК должно быть установлено ПО «Хромос». Для установки дополнения рекомендуется 3 Мб свободного места на жёстком диске. Папку установки изменять не рекомендуется.

1. Запустите установочный файл.
2. По завершении установки нажмите **Готово**.

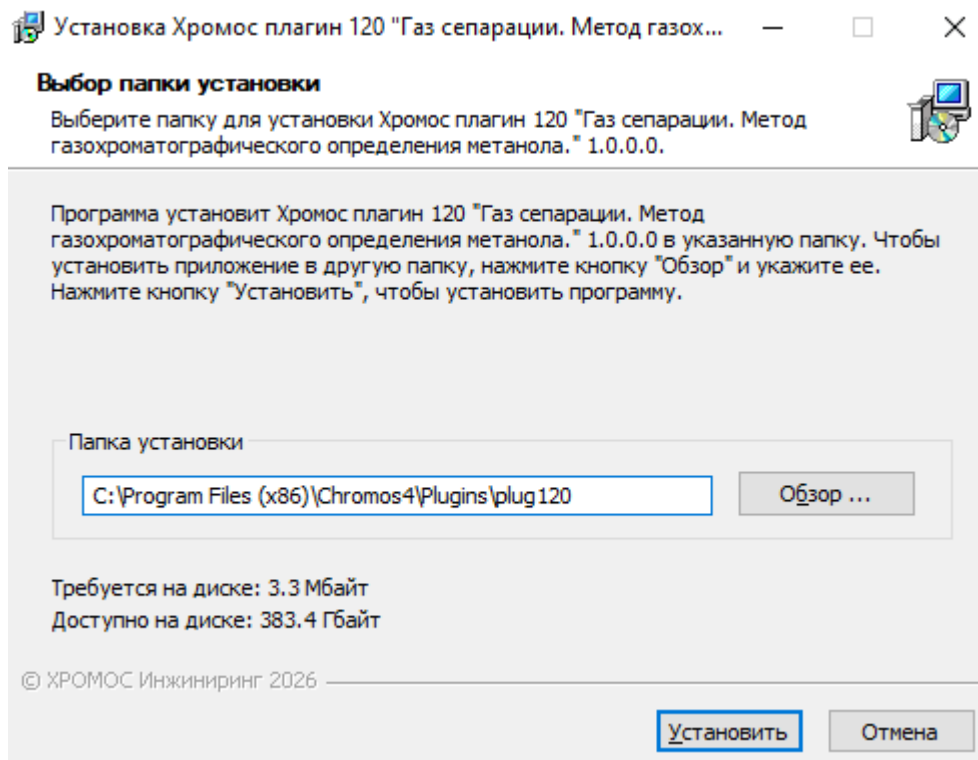


Рис. 1. Установка программы

После успешной установки программы её можно запустить через ПО «Хромос».

Программа «Хромос: Метанол в газе сепарации» работает как дополнение к ПО «Хромос». Чтобы запустить его, выполните следующие действия:

1. Запустите ПО «Хромос».
2. В меню *Данные* выберите **Расчёты --> Метанол в газе сепарации**. Откроется окно программы (Рис. 2).

## 2. Установка программы

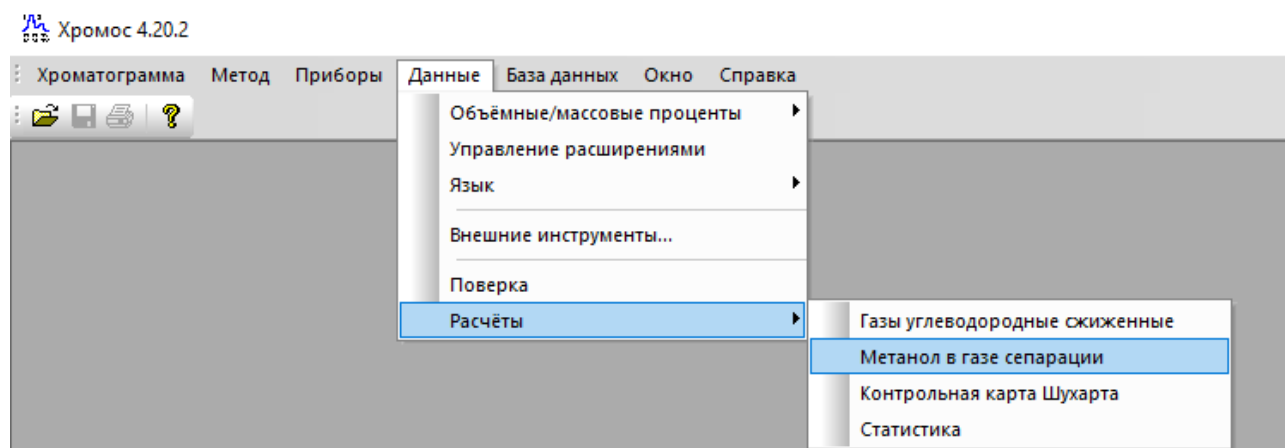


Рис. 2. Запуск дополнения в ПО «Хромос»

### 3. Интерфейс программы

## 3. Интерфейс программы

Основное окно программы (Рис. 3) состоит из рабочей области и вкладок анализа. В рабочей области осуществляется добавление, удаление хроматограмм, формирование отчёта и т.д. Вкладки анализа: *Инф. с хром.*, *Градуировка*, *Расчет*, *Сист. сообщения* отвечают за вывод информации. На вкладке *Сист. сообщения* отображаются ошибки и предупреждения, возникшие в процессе вычислений.

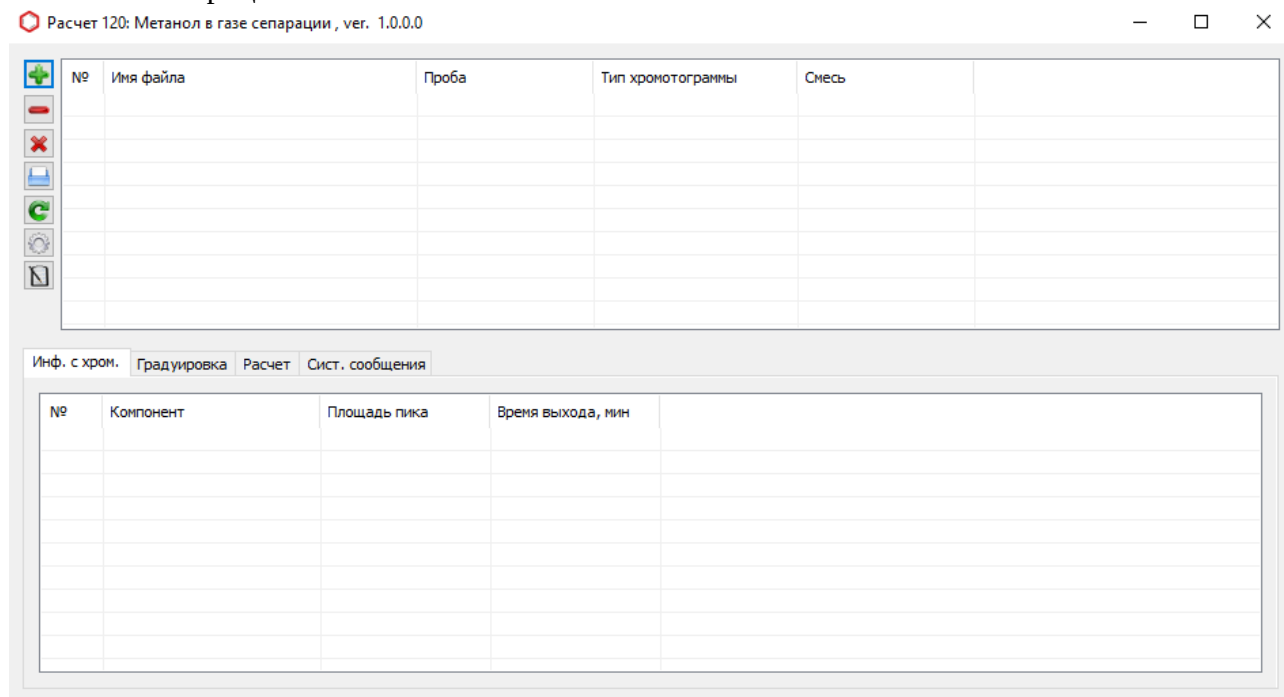


Рис. 3. Основное окно программы

Вкладки рабочей области содержат следующую информацию:

- *Хроматограммы* — список хроматограмм, по которым производится расчет, с данными об идентификаторе, пробе, смеси, типе хроматограммы (анализ или градуировка);
- *Инф. с хром.* — информация о компонентах выбранной хроматограммы (порядковой номер, имя компоненты, площадь пика, время выхода);
- *Градуировка* — данные расчета градуировочных коэффициентов;
- *Расчет* — данные расчета массовой концентрации, массовой доли и молярной доли;
- *Отчет* — печатная форма отчета;
- *Настройки* — настройки программы;
- *О программе* — идентификатор программы.

#### 4. Порядок проведения расчёта

### 4. Порядок проведения расчёта

ПО «Хромос: Метанол в газе сепарации» выполняет расчёты по СТО Газпром 5.36-2011 в следующей последовательности:

1. Проверка соответствия ГСО требованиям СТО Газпром 5.36-2011;
2. Расчёт градуировочных коэффициентов;
3. Вычисление молярной доли метанола в газе сепарации;

При возникновении ошибки на одном из этапов расчёт останавливается. В журнале уведомлений отображаются сообщения с описанием ошибок.

### Добавление хроматограмм

Чтобы добавить хроматограммы для расчёта, нажмите кнопку **Добавить** в рабочей области слева. Чтобы удалить хроматограмму, кликните по ней и нажмите **Удалить**.

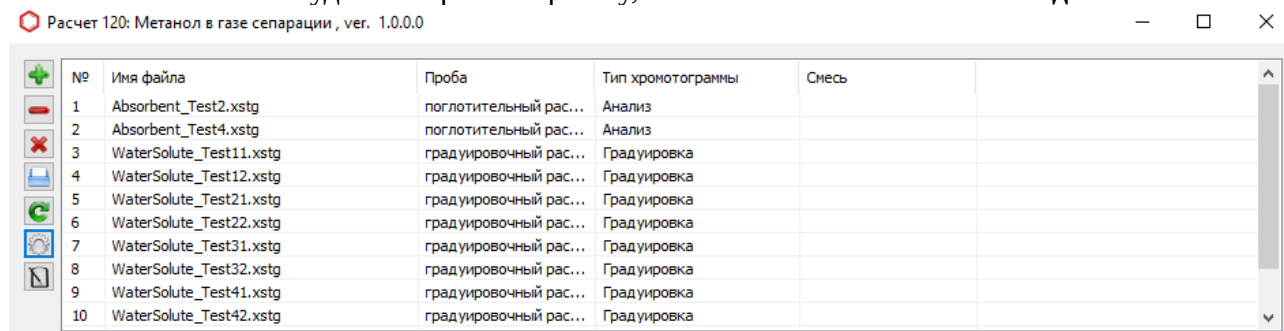


Рис. 4. Вкладка «Хроматограммы»

Добавленные хроматограммы отображаются в таблице (Рис. 4). Выводится следующая информация:

- *Имя файла* — имя файла хроматограммы;
- *Проба* — наименование пробы из паспорта;
- *Тип хроматограммы* — анализ или градуировка;
- *Смесь* — наименование смеси из паспорта;

### Добавление градуировочных смесей

Чтобы добавить градуировочные смеси, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Добавить**. Откроется окно *Выбор анализа*.
2. Выберите из списка хроматограмму.
3. Нажмите **Открыть**.
4. (Опционально) Чтобы удалить хроматограмму из таблицы, кликните по ней и нажмите **Удалить**.

#### 4. Порядок проведения расчёта

The screenshot shows the 'Выбор анализа' (Analysis Selection) window. At the top, there are search filters: 'Метод' (Method), 'Дата анализа' (Analysis Date) from 01.01.1970 3:00:00 to 01.01.3000 0:00:00, 'Пункт отбора' (Sampling Point), 'Точка отбора' (Sampling Point), and 'Имя сотрудника' (Employee Name). Below these are fields for 'Проба' (Sample) and 'Тип' (Type), along with 'Очистить' (Clear) and 'Найти' (Find) buttons.

Серия	Кол-во	Дата анализа	Тип	Проба	Продолжительнос...
Все	44	01.01.1970 3:00:00	Анализ	поглотительный раствор	0.00
	16	01.01.1970 3:00:00	Анализ	поглотительный раствор	0.00
GasSeparation	3	01.01.1970 3:00:00	Анализ	поглотительный раствор	0.00
NaturalGas	25	01.01.1970 3:00:00	Анализ	поглотительный раствор	4.99
		01.01.1970 3:00:00	Градуировка	баллон №1111	34.99
		01.01.1970 3:00:00	Градуировка	баллон №1111	34.99
		01.01.1970 3:00:00	Градуировка	баллон №1111	34.99
		01.01.1970 3:00:00	Градуировка	градуировочный раствор	4.99
		01.01.1970 3:00:00	Градуировка	градуировочный раствор	4.99
		01.01.1970 3:00:00	Градуировка	градуировочный раствор	4.99

Below the table is a chromatogram showing a single sharp peak at approximately 3.2 minutes. To the right of the chromatogram is a detailed view of the selected analysis:

Проба	поглотительный раствор
Дата/Время анализа	01.01.1970 3:00:00
Пункт/Точка отбора	/
Анализ	
Имя сотрудника	
Должность сотрудника	

Buttons for 'Удалить' (Delete), 'Открыть' (Open), and 'Отмена' (Cancel) are located on the right side of the detailed view.

Рис. 5. Вкладка «Выбор анализа»

### Градуировка

Для проведения расчёта необходимо получить набор градуировочных хроматограмм. Хроматограммы должны быть градуировочными, и наименование компонентов в смесях должно соответствовать СТО Газпром 5.36-2011.

Для градуировки необходимо 5 разных смесей, для каждой смеси две хроматограммы (п.13.3 СТО Газпром 5.36-2011). На вкладке *Градуировка* (Рис. 6) отображается следующая информация:

- Компонент — наименование компонента;
- К градуировочный — градуировочный коэффициент;

В поле проба хроматограммы должно встречаться ключевое слово «град», но необязательно в краткой форме. Например «градуировочный раствор».



## 4. Порядок проведения расчёта

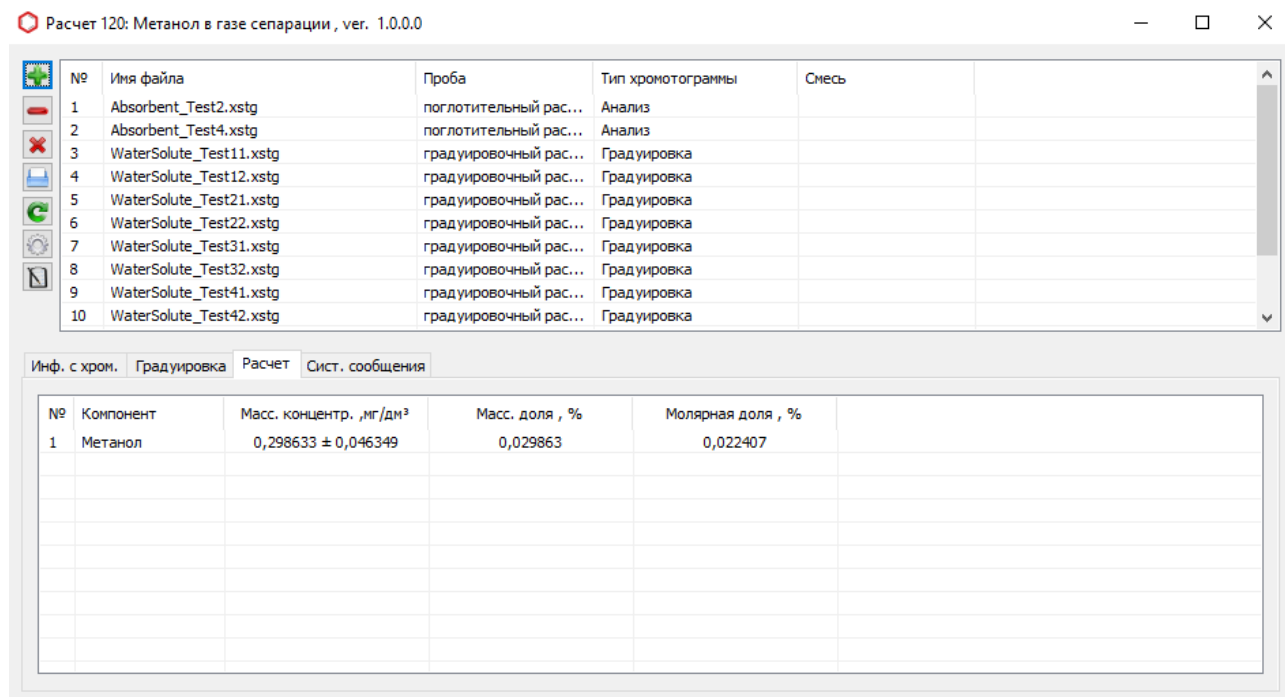


Рис. 7. Вкладка «Расчет»

## Вывод отчёта

В программе можно подготовить печатную форму отчёта с полученными данными о метаноле в газе сепарации (Рис. 8). Отчет формируется в формате html и автоматически открывается браузером. Вы можете изменить название отчета, системные сообщения и ФИО оператора при *одинарном нажатии* на необходимое поле.

#### 4. Порядок проведения расчёта

### Отчёт

#### СТО Газпром 5.36-2011 п.13 Метод газохроматографического определения метанола.

Отчёт сгенерирован: 03.04.2026 14:02:44

Суммарный объем воды, внесенный в первую и вторую поглотительные склянки, см<sup>3</sup>: 1

Объем пробы газа сепарации, измеренный газовым счетчиком, дм<sup>3</sup>: 1

Плотность газа сепарации, г/дм<sup>3</sup>: 1

### Хроматограммы

№	Имя	Смесь	Время анализа	Проба	Тип
1	Absorbent_Test2.xstg		01.01.70 03:00	поглотительный раствор	Анализ
2	Absorbent_Test4.xstg		01.01.70 03:00	поглотительный раствор	Анализ
3	WaterSolute_Test11.xstg		01.01.70 03:00	градуировочный раствор	Градуировка
4	WaterSolute_Test12.xstg		01.01.70 03:00	градуировочный раствор	Градуировка
5	WaterSolute_Test21.xstg		01.01.70 03:00	градуировочный раствор	Градуировка
6	WaterSolute_Test22.xstg		01.01.70 03:00	градуировочный раствор	Градуировка
7	WaterSolute_Test31.xstg		01.01.70 03:00	градуировочный раствор	Градуировка
8	WaterSolute_Test32.xstg		01.01.70 03:00	градуировочный раствор	Градуировка
9	WaterSolute_Test41.xstg		01.01.70 03:00	градуировочный раствор	Градуировка
10	WaterSolute_Test42.xstg		01.01.70 03:00	градуировочный раствор	Градуировка
11	WaterSolute_Test51.xstg		01.01.70 03:00	градуировочный раствор	Градуировка
12	WaterSolute_Test52.xstg		01.01.70 03:00	градуировочный раствор	Градуировка
13	Absorbent_Test1.xstg		01.01.70 03:00	поглотительный раствор	Анализ

### Градуировка

№	Компонент	К градуировочный
1	Метанол	11,665387

### Расчёт

№	Компонент	Массовая концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	Массовая доля, %	Молярная доля, %
1	Метанол	0,298633 ± 0,046349	0,029863	0,022407

### Системные сообщения

Ошибок нет!

Предупреждений нет!

Оператор: Иванов И.И.

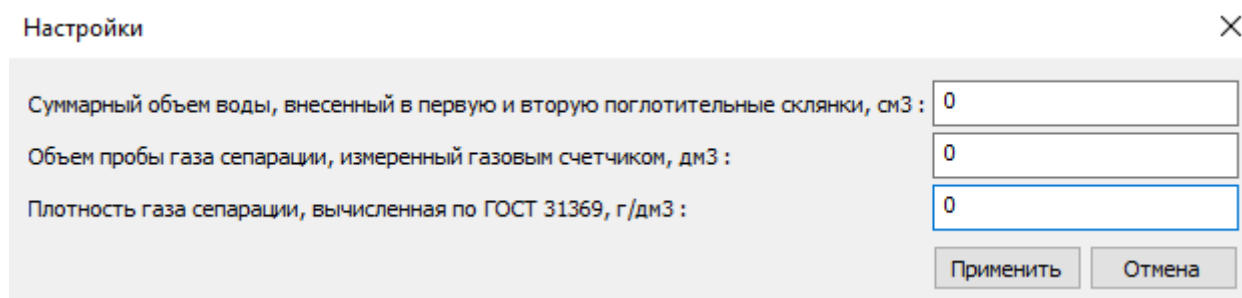
Отчёт сгенерирован программой "Расчет 120, Хромос, СТО Газпром 5.36-2011 п.13" ver. 1.0.0.0

*Рис. 8. Пример отчета*

## 5. Настройка программы

### 5. Настройка программы

В окне настроек (Рис. 9) вы можете задать суммарный объем воды, объем пробы газа сепарации, плотность газа сепарации. Перед расчетом необходимо задать все параметры.



Настройки ×

Суммарный объем воды, внесенный в первую и вторую поглотительные склянки, см3 :

Объем пробы газа сепарации, измеренный газовым счетчиком, дм3 :

Плотность газа сепарации, вычисленная по ГОСТ 31369, г/дм3 :

Рис. 9. Вкладка «Настройки»

## 6. Идентификация программы

### 6. Идентификация программы

Идентификационные данные ПО «Хромос: Метанол в газе сепарации» размещены в окне О плагине (Рис. 10).

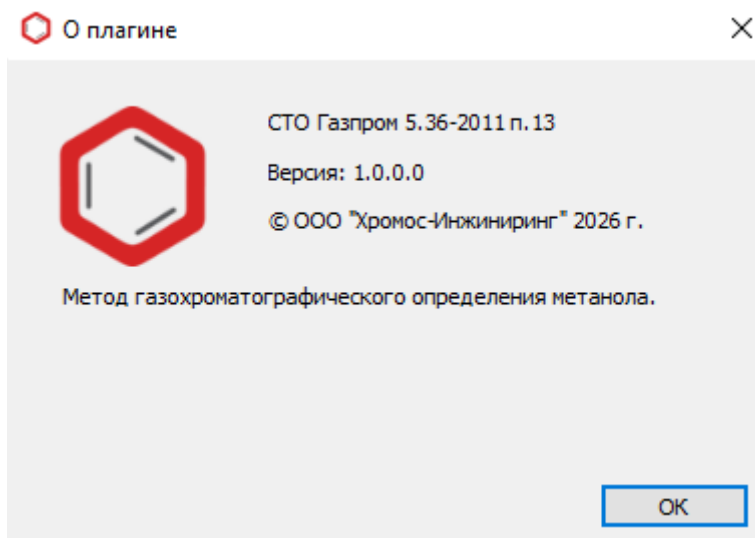


Рис. 10. Окно «О плагине»