

Краткое руководство по настройке дополнительного расчёта 44 (расчет по СТО Газпром 5.40-2011)

1. Введение

Расчёт 44, предназначен для обработки хроматограмм полученных при помощи ПО Хромос версии 2.24.

Анализ происходит по СТО Газпром 5.40-2011.

В данной инструкции описаны только основные моменты работы с программой.

2. Подготовка хроматограмм

Перед открытием хроматограмм в расчёте 44 их необходимо подготовить, заполнить поля паспорта хроматограмм требующейся информацией.

2.1 Хроматограммы

Каждый тип хроматограмм в названии метода и пробы должен иметь отличительное слово или словосочетание по которым можно отличить один тип хроматограммы от другого.

Для определения типов хроматограмм необходимо задать ключевые слова содержащиеся в паспортах хроматограмм в полях «проба» и «метод». Несколько ключевых слов можно разделять запятой «,» или точкой с запятой «;». (1)

Поле «Проба» кроме обязательно требуемой информации может содержать любую другую на усмотрение оператора и не ограничено ничем кроме использования слов в которых могут встречаться слова используемые для идентификации баллонов.

Методики для расчётов:

Тип	Методика содержит	Проба содержит
ГС Анализ	ДТП-1, ДТП-2	ГС 123
ГС Калибровка	ДТП-1, ДТП-2	ГС 123
ГС ССС		
ГС Метанол		
ГД Анализ	СО2, этан и пропан, Углеводороды; Кислород и ...	ГД 123
ГД Калибровка	СО2, этан и пропан, Углеводороды; Кислород и ...	ГД 123, ГД 23
ГД ССС		
ГД Метанол		
ДК С1С5		
ДК Температурная		
ДК ССС		
ДК Метанол		
ДК С6С44		

Рисунок 1

2.2 Смеси

Смеси необходимые для работы должны быть заданы в соответствующем окне (2).

В паспорте хроматограммы должно быть заполнено поле «Проба», оно должно содержать обязательно наименование ГСО (баллона) по которому получена данная хроматограмма. Это наименование должно совпадать с «идентификатором баллона» из списка смесей.

Поле «Индификатор баллона» может содержать любые символы, слова или словосочетания. Поиск хроматограммы соответствующей какой-либо смеси происходит по ключевому полю.

Поле «Тип» может содерезжать следующие слова «ГС», «ГД», «ДК» (регистронезависимо), что соответствует «Газ Сепарации», «Газ Дегазации», «Дегазированный конденсат». В случае неправильного ввода - тип смеси не будет присвоен и поле останется пустым.

Смеси

Список имеющихся баллонов:

№	Баллон	Идентификатор баллона	Тип	Дата добавления в базу
1	баллон 295501	№D295501	ГС	03.05.2023 10:20
2	баллон 296103	№D296103	ГД	03.05.2023 10:27

Добавить баллон Удалить баллон Сбросить дату баллона

Компонентный состав баллона:

№	Компонент	Конц. моль%	Погрешность
1	Этан	2.446	---
2	Пропан	0.816	---
3	и-Бутан	0.139	---
4	н-Бутан	0.142	---
5	и-Пентан	0.029	---
6	н-Пентан	0.021	---
7	н-Гексан	0.006	---
8	Азот	0.624	---

Добавить компонент Удалить компонент Ок Отмена

Рисунок 2

2.3 Компоненты

Для расчётов поиск пиков в хроматограммах происходит по компонентам указанным в окне компонентов. В случае различия имён компонентов в хроматограммах, необходимо изменить имя соответствующего компонента в колонке «Имя для поиска». (3)

№	Имя	Имя для поиска	Молярная масса
52	н-Бутан	н-Бутан	58.123
53	н-Бутилмеркаптан	н-Бутилмеркаптан	90.190
54	н-Гексан	н-Гексан	86.177
55	н-Гептан	н-Гептан	100.204
56	н-Декан	н-Декан	142.285
57	н-Додекан	н-Додекан	170.340
58	н-Нонан	н-Нонан	128.258
59	н-Октан	н-Октан	114.231
60	н-Пентан	н-Пентан	72.150
61	н-Пропилмеркаптан	н-Пропилмеркаптан	76.160
62	н-Ундекан	н-Ундекан	156.310
63	2,2-Диметилпропан	нео-Пентан	72.150
64	Неон	Неон	20.180
65	o-Ксилол	o-Ксилол	106.167
66	Пропадиен	Пропадиен	40.065
67	Пропан	Пропан	44.097
68	Пропилен	Пропилен	42.081
69	C6+	C6+	86.177
70	C6-1	C6-1	86.177
71	C6-2	C6-2	86.177
72	C6-3	C6-3	86.177
73	C6-4	C6-4	86.177
74	C6-5	C6-5	86.177

Рисунок 3

Если выше указанные настройки заданы верно то в списке хроматограмм программы напротив подходящих условиям хроматограмм будет заполнено поле «тип расчёта» (4). У градуировочных хроматограмм кроме типа будет указан и смесь по которому будет производиться расчет.

№	Имя файла	Проба	Метод	Время анализа	Тип расчёта
1	1620 ДТП-1_200116_151002анализ1 Б№1326.stg	Проба Баллон №1326 #ГС123	1620 ДТП-1	20.01.16 15:10	ГС Анализ 1
2	1620 ДТП-2_200116_151003анализ1 Б№1326.stg	Проба Баллон №1326 #ГС123	1620 ДТП-2	20.01.16 15:10	ГС Анализ 1
3	1620 ДТП-1_200116_154608анализ2 Б№1326.stg	Проба Баллон №1326 #ГС123	1620 ДТП-1	20.01.16 15:46	ГС Анализ 2
4	1620 ДТП-2_200116_154609анализ2 Б№1326.stg	Проба Баллон №1326 #ГС123	1620 ДТП-2	20.01.16 15:46	ГС Анализ 2
5	1620 ДТП-1_200116_113526гр1 Б№D295501.stg	Градуировка Баллон №D295501 #ГС123	1620 ДТП-1	20.01.16 11:35	ГС Калибровка 1 (баллон 295501)
6	1620 ДТП-2_200116_113527гр1 Б№D295501.stg	Градуировка Баллон №D295501 #ГС123	1620 ДТП-2	20.01.16 11:35	ГС Калибровка 1 (баллон 295501)
7	1620 ДТП-1_200116_124932гр2 Б№D295501.stg	Градуировка Баллон №D295501 #ГС123	1620 ДТП-1	20.01.16 12:49	ГС Калибровка 2 (баллон 295501)
8	1620 ДТП-2_200116_124933гр2 Б№D295501.stg	Градуировка Баллон №D295501 #ГС123	1620 ДТП-2	20.01.16 12:49	ГС Калибровка 2 (баллон 295501)
9	1620 ДТП-1_200116_135426гр3 Б№D295501.stg	Градуировка Баллон №D295501 #ГС123	1620 ДТП-1	20.01.16 13:54	ГС Калибровка 3 (баллон 295501)
10	1620 ДТП-2_200116_135427гр3 Б№D295501.stg	Градуировка Баллон №D295501 #ГС123	1620 ДТП-2	20.01.16 13:54	ГС Калибровка 3 (баллон 295501)

Рисунок 4

Одна точка градуировки или один анализ могут состоять из множества хроматограмм полученных на разных детекторах или даже на разных приборах и по баллонам с разным составом. Результирующий список компонентов будет состоять из всех компонентов хроматограмм используемых в расчете.

2.4 Проверка

Для проверки концентраций на соответствие по ГСО необходимо добавить 3 хрм. - 1 градуировочную и 2 проверочные. Чтобы программа определила эти хроматограммы в паспорте хрм. поле «Проба» должна содержать «#проверка» и «#град» для проверочных и градуировочной хрм. соответственно. А поле «Метод» в проверочных хрм. должно содержать «дтп» для первой и «пид» для второй. Все эти идентификаторы регистронезависимые и отделять их пробелами от остального текста не обязательно.

Важно: при добавлении баллона, его идентификатор должен быть уникальным, чтобы хроматограммы подцепляли корректный баллон. Например если в списке будут два баллона со следующими идентификаторами: **DC11** и **DC1195**, то при добавлении хроматограммы с полем "**DC1195 любой комментарий**", то подцепится баллон **DC11** так как его имя полностью совпадает с DC1195, 95 уже не проверяется.