

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «10» февраля 2021 г. №127

Лист № 1  
Всего листов 4

Регистрационный № 45707-10

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Хроматографы газовые моделей 4040, 4060

#### Назначение средства измерений

Хроматографы газовые моделей 4040, 4060 (далее - хроматографы) предназначены для количественного химического анализа органических и неорганических смесей веществ.

#### Описание средства измерений

Принцип действия хроматографов основан на разделении смесей веществ на насадочных или капиллярных колонках и последующем их детектировании с помощью пламенно-ионизационного детектора (ПИД) или детектора по теплопроводности (ДТП).

Конструктивно хроматографы изготавливаются в едином корпусе и настраиваются на заводе исходя из нужд заказчика. Модель 4040 предназначена для анализа содержания в смесях суммы углеводородов в метановом или другом эквиваленте; модель 4060 для анализа смесей бензол-толуол-ксилол, а также смесей содержащих различные углеводороды, ацетальдегид с помощью детектора ПИД, и смесей содержащих водород, диоксид углерода и др. компоненты с помощью детектора по теплопроводности. По желанию заказчика возможны другие варианты настройки приборов.

В хроматографах предусмотрена обратная продувка с использованием дополнительной колонки для удаления неизмеряемых примесей.

Автоматизированное управление с помощью микропроцессора работой прибора, обработкой и передачей результатов измерений позволяет использовать хроматографы для мониторинга атмосфер рабочих зон и различных технологических процессов.

Показатели точности измерений устанавливают по результатам аттестации методик выполнения измерений.

Общий вид хроматографов газовых моделей 4040, 4060 представлен на рисунках 1 - 2. Пломбирование хроматографов газовых моделей 4040, 4060 не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид хроматографа газового модель 4040 в корпусе для панельного монтажа.



Рисунок 2 - Общий вид хроматографа газового модель 4060 в корпусе для настенного мон-  
тажа

### Программное обеспечение

Уровень защиты встроенного программного обеспечения "высокий" в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения хроматографов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	TAI OS
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.03
Цифровой идентификатор ПО	недоступно
Другие идентификационные данные (если имеются)	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел детектирования, не более:	
модель 4040, г/с	$5 \cdot 10^{-12}$ (по пропану)
модель 4060 ПИД, г/с	$5 \cdot 10^{-13}$ (по пропану)
модель 4060 ДТП, г/см <sup>3</sup>	$5 \cdot 10^{-9}$ (по пропану)
Относительное среднее квадратическое отклонение выходного сигнала, %, не более	2
Относительное изменение выходного сигнала за 8 часов непрерывной работы, %, не более	5

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
- напряжение питания, В	115-230
- частота переменного тока, Гц	$50 \pm 1$
Потребляемая мощность, кВт, не более	0,6

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более	60
Габаритные размеры, мм, не более	
- высота	222
- длина	635
- ширина	483
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °C	от 5 до 45
- относительная влажность, %	от 5 до 95 (без образования конденсата)
Маркировка взрывозащиты модель 4060	1ExpxPCT6

**Знак утверждения типа**

наносится на лицевую панель прибора методом штемпелевания и (или) на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Хроматограф газовый	модель 4040 модель 4060	по заказу
Комплект ЗИП	-	1 компл.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 45707-10	1 экз.

**Проверка**

осуществляется по документу МП 45707-10 "Инструкция. Хроматографы газовые моделей 4040, 4060. Методика поверки", разработанному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" 25.10.2010 г.

Основные средства поверки: ГСО 10531-2014.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

отсутствуют, измерения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений выполняют по аттестованным методикам.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к хроматографам газовым моделям 4040, 4060**

ГОСТ 26703-93 Хроматографы аналитические газовые. Общие технические требования и методы испытаний.

Техническая документация фирмы-изготовителя "Teledyne Analytical Instruments", США.

### **Изготовитель**

Фирма "Teledyne Analytical Instruments", США.  
Адрес: 16830 Chestnut street, City of Industry, California 91748, USA.  
Тел.: +1 626 934 1500, факс +1 626 934 1651  
Адрес в Интернет: <http://www.teledyne-ai.com>

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью "Пи Эм Ай" (ООО "ПМИ")  
ИНН 7701539114  
Адрес: 115088, г. Москва, ул. Угрешская, дом № 14, корпус 2, оф.221  
Тел.: +7 (495) 649-63-02, факс +7 (495) 649 63 02 доб. 0  
E-mail: [info@pmi-systems.ru](mailto:info@pmi-systems.ru)  
Web-сайт: [pmi-systems.ru](http://pmi-systems.ru)

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы" (ФГУП "ВНИИМС")  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Тел./факс: (495)437-55-77/437-56-66  
E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)  
Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП "ВНИИМС" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 09.02.2018 г.