



## Комплект для поиска течей «Гелийком»

Комплект для поиска течей «Гелийком» (далее течеискатель) предназначен для проверки наличия утечек гелия в любых герметичных системах (при опрессовке труб), включая системы теплых полов, системы полива и орошения, системы снеготаяния и т.п. На работоспособность течеискателя не оказывает влияние изменение температуры и относительной влажности окружающей среды в диапазоне рабочих условий, а также изменение его пространственного положения при работе.

Течеискатель выполнен в виде малогабаритного прибора и предназначен для измерения концентрации в воздухе гелия. Информация о текущей концентрации гелия в окружающем воздухе отображается на графическом дисплее. Измерение концентраций газов осуществляется автоматически и непрерывно.

Течеискатель обеспечивает прерывистую звуковую сигнализацию в случае повышения концентрации гелия над установленным значением в атмосфере. Блок питания с элементами искровзрывозащиты смонтирован отдельно от измерительной части прибора. В газоанализаторе предусмотрен автоматический контроль напряжения питания с сигнализацией в случае разряда.



### Базовые функции течеискателя

- обнуления фонового уровня гелия;
- установки порога срабатывания звукового сигнала (порог браковки)
- настройки с применением эталонного источника гелия
- очистки пробы газа из воздуха от крупных примесей с помощью быстросменного фильтра;
- отбора пробы газа с помощью электрического вакуумного насоса.

### Технические характеристики

№	Параметр	Значение	Описание
1	Модель прибора	Комплект для поиска течей «Гелийком»	Для поиска мест нарушения герметичности способом щупа
2	Тип измерений	Непрерывный анализ наличия гелия	Не отравляемый гелием сенсор, работающий при комнатной температуре, без нагрева
3	Чехол защитный для течеискателя	В комплекте	Кожаный чехол для течеискателя требуется для защиты прибора от падений, влаги и загрязнений в процессе работы
4	Максимальный индицируемый поток гелия	100% об. гелия	Сенсор прибора не отравляется при попадании 100% гелия.
5	Время выхода на режим	3 мин	Быстрое время готовности к работе
6	Время восстановления после измерения потока, не более	10 с	Требуется для обеспечения бесперебойной работы в помещении с повышенным фоном гелия.
7	Масса течеискателя, не более	0,7 кг	Прибор является легким и имеет эргономичное исполнение.
8	Габариты течеискателя, не более	120 x 90 x 58 мм	Компактное исполнение корпуса прибора с встроенным аккумулятором требуется для проверки герметичности мест с ограниченным доступом.



9	Диапазон рабочих температур	-20 – +45°C	Течеискатель должен позволять проводить контроль герметичности в температурном диапазоне не менее -20 – +45°C
10	Относительная влажность	до 90%	при 25°C и более низких температурах, без конденсации влаги; атмосферное давление 97–105 кПа;
11	Внешнее вибрационное воздействие	с амплитудой 0,35 мм и частотой в диапазоне 5–35 Гц.	
12	Время непрерывной работы течеискателя в основном режиме	не менее 10 час	При работе насоса по времени до 25% от общего времени использования
13	Диапазон показаний	0,1-100 % об.д. гелия (He)	
14	Погрешность:	$\pm(0,2+0,1Cx)$ %об.д.	
15	Течеискатель при транспортировке выдерживает	температуру окружающей среды от -40 до +60 оС; - относительную влажность до 100% при температуре +25 оС; - транспортную тряску с ускорением до 30 м/с при частоте ударов от 10 до 120 в мин. в течение 1,5 часов	
16	Средний срок службы течеискателя	не менее 10 лет	
17	Уровень радиопомех, создаваемых газоанализатором при работе	не превышает значений, установленных ГОСТ Р 52350.29.1-2010.	
18	Назначенный ресурс работы течеискателя с момента изготовления	не менее 5000 часов	С учетом обеспечения включения и выключения прибора не менее 500 раз.
19	Параметры ремонтпригодности	Течеискатель относится к ремонтруемому, восстанавливаемым изделиям	Требования к надежности устанавливаются в соответствии с ГОСТ 27883-88.

## Устройство течеискателя

Течеискатель представляет собой портативный прибор непрерывного действия. Течеискатель выполнен в виде малогабаритного прибора и предназначен для поиска утечек гелия. Информация о текущей концентрации газа в контролируемой среде представляется на графическом дисплее. В течеискателе используется кондуктометрический сенсор.

Питание осуществляется от 4-х аккумуляторов емкостью не менее 2400 мА/час. Блок питания с элементами искровзрывозащиты смонтирован отдельно от измерительной части прибора. Соединение блока питания с измерительной частью прибора осуществляется посредством разъема. В приборе предусмотрен автоматический контроль напряжения питания с сигнализацией в случае разряда (при снижении напряжения батареи до напряжения 4,4В).

Измерение концентраций газов осуществляется автоматически и непрерывно. Газоанализатор обеспечивает прерывистую звуковую сигнализацию в случае превышения установленного порога концентрации газа.

## Газоанализатор обеспечивает

- контроль питания при включении и во время работы с сигнализацией при малом ресурсе работы;
- контроль состояния газочувствительного сенсора;
- изменение порогов срабатывания по усмотрению пользователя (опционально);
- калибровку прибора без его вскрытия с помощью внутреннего ПО;
- очистку подаваемого воздуха с помощью быстросменного фильтра;
- принудительную подачу анализируемого газа с помощью электрического побудителя расхода.

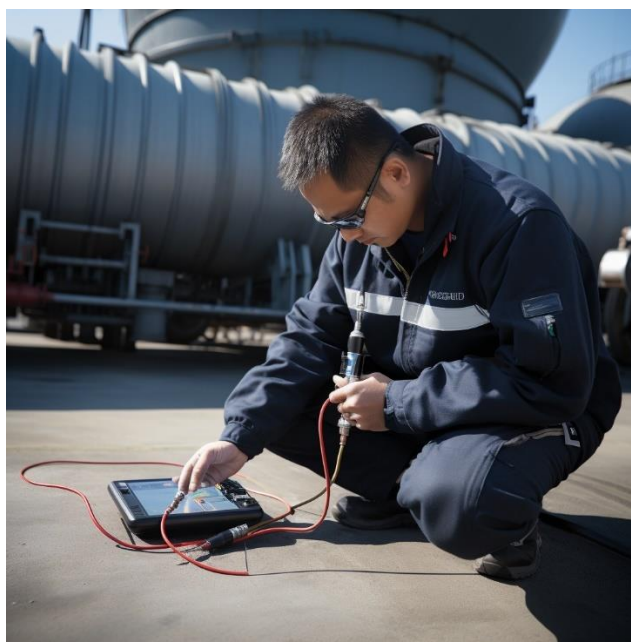
Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие газоанализатора требованиям технических условий КРАГ.413.226.900-1 ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок прибора - 12 месяцев со дня приобретения. Ремонт газоанализатора в течение гарантийного срока



производит предприятие-изготовитель. Гарантийному ремонту не подлежат газоанализаторы, имеющие механические повреждения или нарушения пломбирования.

Течеискатель выполнен в виде малогабаритного прибора и предназначен для измерения концентрации в воздухе гелия. Информация о текущей концентрации гелия в окружающем воздухе отображается на графическом дисплее. Измерение концентраций газов осуществляется автоматически и непрерывно.

Течеискатель обеспечивает прерывистую звуковую сигнализацию в случае повышения концентрации гелия над установленным значением в атмосфере. Блок питания с элементами искровозрядозащиты смонтирован отдельно от измерительной части прибора.



#### Комплект поставки имеет следующую комплектацию:

- течеискатель-газоанализатор, настроенный на регистрацию концентрации гелия;
- щуп для течеискателя;
- зарядное устройство;
- редуктор гелиевый с поверенными манометрами 0-10 бар;
- быстроразъемное соединение на трубку заправки объекта;
- кейс для хранения оборудования;
- защитный кожаный чехол;
- комплект эксплуатационной документации.

Редуктор универсальный гелиевый с поверенными манометрами важен для подачи точного испытательного давления в объект при контроле герметичности. Редуктор позволяет регулировать и поддерживать постоянное давление гелия, которое используется в качестве испытательной среды. Это важно, так как неправильное давление может привести к некорректным результатам контроля герметичности. Редуктор обеспечивает стабильность и точность давления, что позволяет получить достоверные данные о герметичности объекта. Поверка манометров гарантирует их соответствие стандартам и точность измерений. Это позволяет оператору получить достоверные данные о наличии или отсутствии утечек газа и принять необходимые меры для исправления выявленных проблем.

В качестве примера, испытание на герметичность цистерн является важным этапом в их эксплуатации. Для обнаружения возможных крупных утечек гелия, используются портативные щуповые гелиевые течеискатели. В процессе испытания, оператор прикладывает щуп течеискателя к потенциальным участкам утечки, таким как соединения, сварные швы или другие места, где могут возникать проблемы с герметичностью. Если гелий обнаруживается прибором, это указывает на наличие утечки и требует дальнейшей проверки и ремонта.

Использование портативных щуповых гелиевых течеискателей позволяет оператору быстро и эффективно обнаружить утечки гелия в цистернах. Это важно, так как утечка гелия может привести к потере ценного ресурса и повышению риска для операторов и окружающей среды. Поэтому регулярное испытание на герметичность с использованием портативных щуповых гелиевых течеискателей является неотъемлемой частью обслуживания цистерн.



## Испытания чувствительности комплекта для поиска течей «Гелийком»

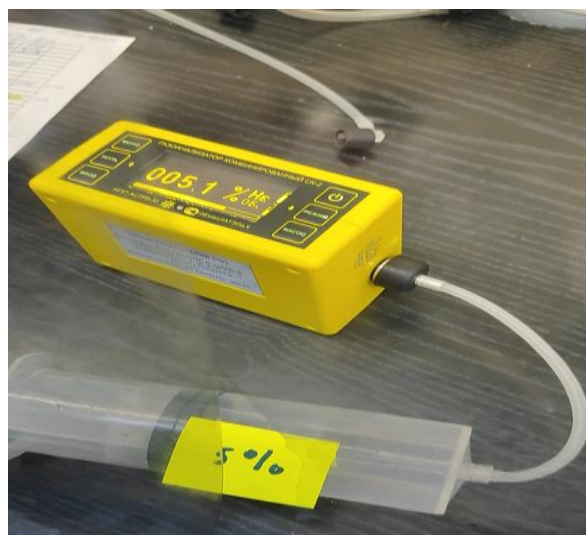
Течеискатель катарометрический в составе комплекта Гелийком представляет собой портативный прибор, предназначенный для обнаружения утечек гелия. Течеискатель катарометрического типа Гелийком использует газоаналитический метод для обнаружения утечек. Он основан на измерении изменения теплопроводности газовой смеси, содержащей индикаторный газ, который прошел через неплотность.

Работа датчика основана на разнице в теплопроводности между индикаторным газом и остальными компонентами смеси или воздухом. Датчик течеискателя представляет собой катарометрическую ячейку с двумя тонкими металлическими нитями, которые нагреваются электрическим током.

Датчик имеет выносной шуп для обследования областей с возможными утечками. В комплекте с течеискателем могут использоваться различные наконечники и раструбы для удобства доступа к разным местам при испытаниях на герметичность. В процессе производства выполняется настройка прибора, которая включает калибровку и установку чувствительности. Прибор обладает высокой чувствительностью и точностью, что позволяет обнаружить даже малейшие утечки гелия с концентрацией выходящего газа до 0,1% об.



Испытания работы течеискателя на эталонной смеси 0,5% гелия



Испытания работы течеискателя на эталонной смеси 5% гелия



Испытания работы течеискателя на эталонной смеси 0,1% гелия



Испытания работы течеискателя на эталонной смеси 99,9% гелия



Катарометрический течеискатель входит в состав портативного комплекта для поиска течей Гелийком с необходимым гелиевым редуктором, трубками подключения. Он оснащен интуитивно понятным интерфейсом и функциями автоматической настройки, что упрощает работу оператора и снижает вероятность ошибок.

Испытания работы течеискателя на эталонных смесях гелия подтвердили его надежность и способность обнаруживать как малые, так и высокие концентрации газа. Прибор успешно обнаружил утечки гелия и точно определил их концентрацию в смеси. Это подтверждает высокую чувствительность и точность работы прибора.

Течеискатель катарометрический Гелийком является эффективным и удобным инструментом для обнаружения утечек гелия. Его принцип работы на основе катарометрии обеспечивает высокую чувствительность и точность, а портативный дизайн и удобный интерфейс делают его простым в использовании.