

Ликлаб

Мобильный гелиевый течеискатель «Гелитрек»

Течеискатели · Мобильный гелиевый



Класс	Течеискатели
Производитель / марка	Leaklab
Принцип измерения	Мобильный гелиевый
Модели	Гелитрек, Gelitrek
Методы / измеряемая величина	Щуповой
Рабочий диапазон	0,1–100 % об. He; до $\sim 1 \times 10^{-4}$ Па·м ³ /с

Актуальная версия: <https://techeiscatel.ru/techeiskateli/mobilnyj-gelievyy-techeiskatel-gelitrek>

Назначение и техническое описание

Мобильный гелиевый течеискатель «Гелитрек»

«Гелитрек» — мобильный измерительный комплекс для оперативной оценки герметичности изделий методом гелиевого течеискания. Комплект рассчитан на цеховую эксплуатацию и выездные работы, обеспечивает селективную регистрацию не без отклика на фоновые технологические газы и включает анализатор гелия, эталонный источник для быстрой проверочной калибровки перед началом смены, а также контур задания и контроля избыточного давления в объекте испытаний для подтверждения результата двумя независимыми признаками.

Комплект используется для поиска и точной локализации мест нарушения герметичности в теплообменниках, радиаторах, сварных корпусах и трубопроводах, в которые подаётся чистый гелий или гелиево-воздушная смесь под небольшим избыточным давлением. Индикация утечки выполняется по максимуму сигнала при обводе зоны контроля щупом. Методика работоспособна в производственных условиях, включая низкие температуры и открытые площадки.

Анализатор настроен исключительно гелий, не реагируя на аргон, CO₂ и иные фоновые компоненты. Такая селективность исключает ложные срабатывания в насыщенной газовой среде и повышает достоверность результатов.

Эталонный источник, входящий в состав, формирует стабильный контрольный поток. Паспорт содержит график зависимости «входное давление — выходной поток», что позволяет подтверждать чувствительность прибора перед началом работ и поддерживать воспроизводимость показаний.

Эксплуатация и надёжность

Комплект рассчитан на быстрый запуск и работу на площадках монтажа, допускает применение на открытом воздухе и в холодный период. По запросу доступно исполнение для взрывоопасных зон. Регламент обслуживания минимален и обеспечивает длительный ресурс эксплуатации.

Эталонная гелиевая течь КТР: характеристики и порядок применения

Контрольная течь капиллярного типа формирует стабильный опорный поток не для настройки чувствительности и верификации показаний. Конструкция включает корпус со стеклянным капилляром и выходным штуцером, присоединение к редуктору — через ниппель с резьбой M16×1,5. Допустимое входное давление — до 12,0 кгс/см². Нормальная эксплуатация — при +10...+40 °C и относительной влажности до 80 %; при хранении выход заглушается и используется штатная упаковка.

Метрология и температурная коррекция

Первичная калибровка выполнена при температуре, близкой к 25 °C; допускается линейная поправка 1 % на каждый градус отклонения от точки калибровки. Суммарная допускаемая погрешность по паспорту — до ±30 %. Рекомендуемые интервалы: контроль фиксированной точки — раз в 6 месяцев, обновление полного графика — раз в год.

Эксплуатационные ограничения

Давление задаётся поверенными манометрами (класс точности не хуже 1,5) в диапазоне до 12,0 кгс/см². Набор давления — плавный, с выдержкой на ступенях для стабилизации потока. Попадание влаги и частиц на выход недопустимо; при перерывах используется заглушка. Транспортирование — только в защитном кейсе.

Технические характеристики

1. Технические характеристики

Метод контроля	Щуповой (обдув/обвод контролируемой зоны снаружи изделия)
Селективность	Только к He; отсутствие отклика на Ar, CO ₂ и фоновые газы
Диапазон анализа гелия	Ориентировочно 0,1–100 % об.; допустима работа со смесями ≥ 5 % He
Контрольный поток эталона	Стабильный; паспортная зависимость «давление на входе — выходной поток»
Чувствительность по утечке	До $\sim 1 \times 10^{-4}$ Па·м ³ /с (типовой уровень для щупового способа)
Индикация давления	Цифровая; контроль достижения и устойчивости уставки
Рабочая среда	He или гелиево-воздушная смесь при малом избыточном давлении
Условия применения	Цех, монтажные площадки, открытый воздух; низкие температуры
Исполнение	Мобильное; вариант во взрывозащищённом исполнении — по заявке

2. Комплектность поставки

Анализатор	Портативный селективный регистратор He со щупом оператора
Эталонный источник	Контрольная течь с паспортом и графиком зависимости потока
Обвязка давления	Редуктор, соединительная арматура, цифровой вакуумметр/манометр
Документация	Инструкция, методика проверки по эталону, карта контроля
Питание	Зарядное устройство с возможностью подзарядки в перерывах
Транспортирование	Защитный кейс для хранения и переноски

3. Калибровочный график и эквиваленты

Давление на входе, кгс/см ²	Поток, Па·м ³ /с	Эквивалент, mbar·L/s	Эквивалент, sccm
2,0	$2,37 \times 10^{-4}$	$2,37 \times 10^{-3}$	0,140
4,0	$7,19 \times 10^{-4}$	$7,19 \times 10^{-3}$	0,426
6,0	$1,44 \times 10^{-3}$	$1,44 \times 10^{-2}$	0,853
8,0	$2,21 \times 10^{-3}$	$2,21 \times 10^{-2}$	1,309
10,0	$3,08 \times 10^{-3}$	$3,08 \times 10^{-2}$	1,824
12,0	$4,23 \times 10^{-3}$	$4,23 \times 10^{-2}$	2,505

4. Манометрический вакуумметр для контура опрессовки

Верхние пределы (исполнения), МПа	2,50; 1,60; 1,00; 0,60
Установленный верхний предел, МПа	1,60
Выходной сигнал	4–20 мА
Тип давления	Избыточное (манометрическое)
Основная погрешность	$\pm 0,50$ % от ДИ
Вариация/пульсация сигнала	$\leq 0,25$ % от ДИ
Доп. погрешность на 10 °С	$\pm (0,05 + 0,05 \cdot P_{\max} / P_{\text{в}}) \%$ от ДИ
Температура окружающей среды	–20...+80 °С
Питание	24 В DC (допуск 9–36 В)
Габариты	$\varnothing \leq 35$ мм; L ≤ 70 мм
Присоединение	G 1/2
Масса	$\leq 0,20$ кг
Потребляемая мощность	$\leq 1,0$ ВА
Время установления сигнала	≤ 200 мс
Степень защиты	IP65

Источники и область применимости

Технические значения перенесены из актуальной карточки материала без расширения допусков и без объединения разных исполнений. Характеристики и комплектность могут зависеть от модификации; перед поставкой требуется сверка со спецификацией.

- <https://techeiscatel.ru/techeiskateli/mobilnyj-gelievyy-techeiskatel-gelitrek>
- <https://leaklab.ru/product/gelievye-techeiskateli/portativnye-gelievye-techeiskateli/mobilnyy-gelievyy-techeiskatel-gelitrek>

Редакция документа: 4 сентября 2026 года.