Мобильный гелиевый течеискатель Гелитрек



Наличие по перечню от 20.10.2026: Санкт-Петербург - 2 шт.

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 He 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, CO 2 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.

Газовые смеси и экономичность

Допускается применение как 100 % He, так и гелиево-воздушных смесей с объёмной долей гелия от 5 % и выше. Это снижает расход газа и упрощает логистику без потери чувствительности. Гелий химически нейтрален, не вызывает коррозии и не загрязняет внутренние поверхности.

Двухпризнаковая оценка герметичности

Результат подтверждается по двум критериям: устойчивость заданного избыточного давления во времени и локальная регистрация места истечения щупом. Совмещение признаков уменьшает влияние человеческого фактора и обеспечивает уверенное разделение годных и дефектных изделий.

Контур задания и мониторинга давления

Редуцирующая обвязка и цифровой вакуумметр/манометр позволяют задать требуемое давление и контролировать его стабильность. После достижения уставки подача перекрывается, далее анализируется динамика давления; при необходимости проводится локализация дефекта по росту сигнала течеискателя.

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.

Технические характеристики

Метод контроля	Щуповый (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 ~1×10 ^(−4) Па·м ^(3) /с (типовой уровень для щупового способа)
Индикация давления	Цифровая; контроль достижения и устойчивости уставки
Рабочая среда	Не 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

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

Практика внедрения и доступность

Комплекты «Гелитрек» эксплуатируются на российских предприятиях для контроля сварных конструкций и трубопроводов силами операторов и сварщиков непосредственно на рабочих местах. Решение подтвердило эффективность при оперативном обследовании протяжённых участков, включая наружные работы. На дату подготовки материала возможна отгрузка из наличия; к поставке готовы пять комплектов.

Эталонная гелиевая течь КТР: характеристики и порядок применения

Контрольная течь капиллярного типа формирует стабильный опорный поток He 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.

Калибровочный график и эквиваленты

Опорный поток задаётся по зависимости «давление на входе - выходной поток». Для оперативных расчётов используются эквиваленты в mbar·L/s и sccm (1 sccm ≈ 1,68875×10 ^(−3) Па·м ^(3) /c; 1 mbar·L/s ≈ 0,1 Па·м ^(3) /c).

Давление на входе, кгс/см²	Поток, Па·м ^(3) /c	Эквивалент, mbar·L/s	Эквивалент, sccm
2,0	2,37×10 ^(−4)	2,37×10 ^(−3)	0,140
4,0	7,19×10 ^(−4)	7,19×10 ^(−3)	0,426
6,0	1,44×10 ^(−3)	1,44×10 ^(−2)	0,853
8,0	2,21×10 ^(−3)	2,21×10 ^(−2)	1,309
10,0	3,08×10 ^(−3)	3,08×10 ^(−2)	1,824
12,0	4,23×10 ^(−3)	4,23×10 ^(−2)	2,505

Порядок подтверждения чувствительности

Задаётся требуемый уровень чувствительности, по таблице выбирается соответствующее входное давление, редуктором устанавливается уставка, фиксируется устойчивое срабатывание «Гелитрек» при подводе щупа к выходу течи. При отклонении температуры от точки калибровки вводится поправка 1 %/°C и сверяется допуск ±30 %.

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.

Пример рабочей точки

Для подтверждения чувствительности ~1×10 ^(−3) Па·м ^(3) /с применяется точка 6,0 кгс/см² (номинал 1,44×10 ^(−3) Па·м ^(3) /с). При 28 °C вводится поправка +3 %, уставка корректируется до устойчивого срабатывания. Для демонстрации запаса чувствительности используют 10,0 кгс/см² (~3×10 ^(−3) Па·м ^(3) /с).

Манометрический вакуумметр для контура опрессовки

В составе комплекта применён токовый преобразователь избыточного давления 4-20 мА для задания и мониторинга уставки в объекте контроля. Присоединение - G 1/2, степень защиты корпуса - IP65. Для поставляемой модификации установлен верхний предел измерений 1,60 МПа; доступны исполнения 0,60-2,50 МПа. Базовая погрешность не превышает ±0,50 % от диапазона индикации, чего достаточно для стабильного контроля давления в процессе течеискания.

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	±0,50 % от ДИ
Вариация/пульсация сигнала	≤ 0,25 % от ДИ
Доп. погрешность на 10 °C	±(0,05 + 0,05·P max /P в)% от ДИ
Температура окружающей среды	−20…+80 °C
Питание	24 В DC (допуск 9-36 В)
Габариты	Ø ≤ 35 мм; L ≤ 70 мм
Присоединение	G 1/2
Масса	≤ 0,20 кг
Потребляемая мощность	≤ 1,0 ВА
Время установления сигнала	≤ 200 мс
Степень защиты	IP65

Для корректных измерений учитывают температурную составляющую погрешности; при P max = P в прирост не превышает ±0,10 % от диапазона на каждые 10 °C. Рекомендуется выдержка нескольких секунд после установки уставки и использование экранированного кабеля с правильным заземлением.

Обслуживание, контроль и обучение

В процессе эксплуатации проверяются состояние выходных штуцеров, отсутствие механических повреждений и загрязнений, актуальность маркировки и паспорта. Периодически сверяют контрольные точки по калибровочному графику с учётом температуры; при отклонениях выполняют внеочередную калибровку. Поставщик обеспечивает ввод в эксплуатацию и обучение персонала с акцентом на практику, типовые ошибки и актуальные нормативные требования.

Заказ и поставка

Поставка выполняется по спецификации заказчика с учётом требований к обвязке, длинам шлангов, типоразмерам соединений и, при необходимости, взрывозащищённому исполнению. Возможна отгрузка из наличия. Для подбора конфигурации рекомендуется предоставить тип объектов контроля, диапазон рабочих давлений, требуемую чувствительность и условия эксплуатации.

Техническая документация и связанные материалы

Скачиваемый каталог содержит подробное описание, изображение, рабочие диапазоны и таблицы характеристик этой страницы.

Гелиевый течеискатель ULVAC HELIOT 900

Портативный гелиевый течеискатель X1

Манометрический течеискатель Leaklab MB17

Комплекты Гелитрек для поиска утечек

Течеискатели · Ликлаб

Переносной контроль с гелиевым щупом и комплектом подготовки измерения.

Фотография изделия. Комплектация и присоединения указаны в характеристиках.

Серия или решение	Назначение и особенности
Течеискатель и комплект	Портативное решение для локализации утечки по выходу индикаторного газа.
Щупы	Конфигурация наконечника и длина линии по доступу к объекту.
Газовая оснастка	Редуктор для подачи гелия, соединения и управляемое наполнение изделия.
Контрольная гелиевая течь	Проверка отклика прибора в согласованных условиях.
Фильтры	Сменные элементы пробоотборного тракта.
Сервис и обучение	Настройка метода, работа с фоном и подготовка персонала.

Применение

Комплект применяется для доступных швов, арматуры, трубопроводов и крупных объектов. Пробоотбор зависит от движения воздуха, расстояния до поверхности и скорости перемещения щупа.

Выбор и комплектация

Фиксируют концентрацию трассера, давление в изделии, допустимую утечку, скорость обследования и условия вентиляции. Перед контролем проверяют фон и отклик с контрольной течью; после сильного сигнала обеспечивают восстановление тракта.

Гелитрек: комплект для работы на объекте



Комплект Гелитрек · Каталог Ликлаб, стр. 169.

Комплектование

Для выездного контроля согласуют прибор, насос, щуп или обдуватель, переходники и источник газа. Учитывают габариты проходов, доступ к соединениям и питание на площадке. Защитная упаковка должна вмещать фактический состав поставки.

Организация испытания

Границы участка и точки подключения определяют до выезда. Для длинных линий оценивают транспортную задержку газа и время восстановления фона. Программа контроля задаёт маршрут, последовательность подачи трассера и регистрацию обнаруженных мест.

Результат и обслуживание

Перед началом проверяют чувствительность в рабочей конфигурации. После завершения фиксируют проверенные зоны, условия и ограничения доступа. Расходные элементы и уплотнения подбирают по установленным приборам, а не только по названию комплекта.

Источники: Каталог Ликлаб 2026, стр. 168, 169 . Данные относятся к указанному исполнению и условиям измерения.

Мобильный гелиевый течеискатель Гелитрек

Мобильный гелиевый течеискатель Гелитрек. Раздел: Течеискатели и локализованные комплекты.

Параметр	Значение
Метод контроля	Щуповый, с обводом контролируемой зоны снаружи изделия
Тип измерений	Непрерывный анализ наличия гелия
Селективность	Регистрация только гелия, без отклика на Ar, CO 2 и фоновые технологические газы
Рабочая среда испытаний	Гелий или гелиево-воздушная смесь при малом избыточном давлении

Параметр	Значение
Допустимая работа со смесями	Содержание Не от 5 % и выше
Чувствительность по утечке	До порядка 1×10 −4 Па·м 3 /с в производственных условиях для щупового способа
Время выхода на режим	30 с
Время восстановления после измерения	Не более 10 с
Индикация давления	Цифровая, для контроля достижения и стабильности заданного давления
Масса прибора	Не более 0,7 кг
Масса комплекта с кейсом	Не более 4,0 кг
Габариты прибора	Не более 120 × 90 × 58 мм
Габариты комплекта с кейсом	Не более 300 × 200 × 100 мм
Время автономной работы	Не менее 4 часов
Диапазон рабочих температур	От −20 до +45 °C
Защитный чехол	В комплекте

Подбор и комплектация

Для Гелитрек в техническом задании указывают рабочую среду, диапазон, режим применения и необходимые подключения. Состав поставки и дополнительные принадлежности согласуют для конкретной задачи.

Связанный материал: Течеискатели и локализованные комплекты

Источники: Каталог Ликлаб 2026, стр. 340 · Исходная техническая карточка 1 · Исходная техническая карточка 2 . Данные относятся к указанному исполнению и условиям измерения.

Складское исполнение и комплектность

Мобильный гелиевый течеискатель для поиска утечек. Комплектность и принадлежности - по выбранному экземпляру.

Поставка и техническая поддержка

Лаборатория контроля герметичности Ликлаб помогает подобрать исполнение, проверить присоединения и комплектность. Для заявки укажите наименование, количество и параметры установки. Отгрузка со склада в Санкт-Петербурге согласуется после проверки свободного остатка.

Параметры давления, температуры, электрической нагрузки и ресурса, отсутствующие в таблице, определяются паспортом конкретного исполнения.

Карточка изделия и документы

https://techeiscatel.ru/techeiskateli/mobilnyj-gelievyj-techeiskatel-gelitrek

Лаборатория контроля герметичности Ликлаб. Поставка, подбор совместимых компонентов и техническая поддержка. lab@techeiscatel.ru