Гелиевый масс-спектрометрический течеискатель ZQJ-Leaklab-3200



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

Масс-спектрометрический течеискатель ZQJ-Leaklab-3200

Течеискатель ZQJ-Leaklab-3200 относится к средствам измерений, реализующим масс-спектрометрический метод контроля герметичности с селективной регистрацией гелия. Прибор предназначен для измерения потока гелия при вакуумных испытаниях и методом щупа, для обнаружения и локализации мест нарушения герметичности в изделиях с возможностью откачки внутреннего объёма или подачи пробного газа под небольшим избыточным давлением.



Измерительный тракт основан на масс-спектрометрическом анализаторе, настроенном на регистрацию ионов гелия. Молекулы пробного газа ионизируются источником, далее ионы разделяются по массе-заряду и регистрируются ионным коллектором, формируя сигнал, пропорциональный потоку. В корпусе размещены анализатор, высоковакуумный насос, форвакуумная часть и система клапанов. Испытуемый объект подключается

к испытательному порту на верхней панели корпуса; управление режимами и индикация выполняются с панели оператора.

Режимы работы и диапазоны

В приборе реализованы два вакуумных режима по входу течеискателя («Вакуум. метод - Нормальный» и «Вакуум. метод - Массивная течь») с автоматическим либо ручным переключением, а также режим поиска течей методом щупа. Минимально достоверно регистрируемый поток по вакуумному методу достигает уровня 5×10 ^(−13) Па·м ^(3) /с. Диапазон показаний в режиме щупа охватывает область от 5×10 ^(−9) до 1×10 ^(−2) Па·м ^(3) /с. Время готовности не превышает нескольких минут, а отклик по вакуумному методу до 63 % сигнала задаётся в пределах секунд, что обеспечивает оперативную локализацию дефектов на производстве.

Исполнения и компоновочные варианты

Линейка включает базовый прибор со встроенным форвакуумным насосом и четыре модификации, отличающиеся наличием/типом форвакуума и компоновкой насосной части. Доступны варианты со встроенным безмасляным насосом, исполнения без встроенного насоса для подключения внешней насосной станции, а также комплектации с внешним масляным или безмасляным насосом на транспортировочной тележке. Такой подход облегчает подбор конфигурации под объём испытываемых изделий, требования к чистоте и ограничения рабочей зоны.

Метрологические характеристики

Диапазон измерений потока по входу течеискателя, Па·м ^(3) /с, режим «Вакуум. метод - Нормальный»	1×10 ^(−12) … 1×10 ^(−1)
Диапазон измерений потока по входу течеискателя, Па·м ^(3) /с, режим «Вакуум. метод - Массивная течь»	1×10 ^(−9) … 1×10 ^(−1)
Диапазон показаний, метод щупа, Па·м ^(3) /с	5×10 ^(−9) … 1×10 ^(−2)
Минимально достоверно регистрируемый поток (вакуумный метод), Па·м ^(3) /с	≤ 5×10 ^(−13)
Относительная погрешность в режиме «Нормальный»	±(0,15 + Q нпи /Q изм)·100 %
Относительная погрешность в режиме «Массивная течь»	±50 %

Основные технические характеристики

Габариты корпуса (Д×В×Ш), мм, не более	545 × 380 × 430
Электропитание	~220 В ±10 %, 50 Гц ±1 Гц
Условия эксплуатации: температура, влажность, атмосферное давление	+10…+35 °C; ≤ 80 % без конденсации; 84-106,7 кПа
Средняя наработка на отказ; средний срок службы	15 000 ч; 12 лет
Интерфейсы	RS-232 (D-Sub 9), дискретный ввод/вывод (D-Sub 37)
Испытательный порт	Фланцевое присоединение на верхней панели корпуса

Программное обеспечение

Встроенное ПО управляет вакуумной системой и анализатором, выполняет автоматическую диагностику, приём и обработку измерительной информации, формирование выводимых сигналов. Идентификация микропрограммного обеспечения фиксируется в меню «Сервис», при этом номер версии не должен быть ниже заданного изготовителем для утверждённого типа. Уровень защиты от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует требованиям к средствам измерений данного класса.

Входной узел ZQJ-Leaklab-3200 крупным планом

На фотографии читается обозначение ZQJ-Leaklab-3200 и виден установленный на входе внешний узел. Снимок помогает обсудить доступ к входному присоединению. Показанная оснастка не определяет стандартную комплектность прибора - её состав уточняют отдельно.

Комплект поставки

Течеискатель заданного исполнения	1 шт.
Комплект ЗИП	1 компл.
Кабель питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Паспорт	1 экз.

Метрологический статус и поверка

Прибор относится к средствам измерений с утверждённым типом и применяется для количественных измерений потока газа в вакууме. Поверка проводится по действующей методике с применением аттестованных мер потока и при соблюдении норм по климатическим условиям. Содержание работ включает внешний осмотр, подготовку и опробование, идентификацию программного обеспечения, определение метрологических характеристик в режимах «Нормальный» и «Массивная течь» по входу течеискателя, а также подтверждение соответствия установленным требованиям. Результаты поверки отражаются в федеральном информационном фонде; при положительном исходе оформляется свидетельство о поверке.

Эксплуатационные преимущества и рекомендации по применению

Конструктив течеискателя позволяет быстро выходить на рабочий режим, обеспечивая высокую чувствительность по вакуумному методу и воспроизводимую регистрацию по методу щупа. Наличие дискретных и последовательных интерфейсов упрощает интеграцию в автоматизированные стенды контроля, а запись и визуализация сигналов потока и давления на панели оператора повышают наглядность и удобство наладки. Для объектов большого объёма целесообразно предусматривать внешний форвакуумный пост, чтобы разгрузить насосную часть течеискателя и сократить цикл откачки. При работах в чистых помещениях рекомендуется выбирать исполнение с безмасляным форвакуумным насосом и использовать соответствующую вакуумную арматуру. Для подтверждения чувствительности перед началом смены следует проводить проверку по калиброванной течи и фиксацию нулевой линии; при переходе от грубого поиска к тонкой локализации применять ступенчатое снижение диапазона с контролем допустимого давления по входу.

Сервис, обучение и сопровождение

Поставка включает ввод в эксплуатацию, инструктаж оператора и рекомендации по построению технологической схемы испытаний. По запросу доступны курсы повышения квалификации по основам течеискания и вакуумной технике с разбором отраслевых кейсов. Обслуживание проводится в регламентные сроки, включая проверку вакуумной части, контроль состояния источника ионов и датчиков, а также периодическую метрологическую поверку для поддержания прослеживаемости результатов измерений.

technical-catalog-resources:start

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

technical-catalog-resources:end

Гелиевый масс-спектрометрический течеискатель ZQJ-Leaklab-3200

Течеискатели · KYKY

Гелиевый масс-спектрометрический течеискатель ZQJ-Leaklab-3200. Раздел: Контроль герметичности.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Минимальная обнаруживаемая утечка	5×10^-13 Па·м³/с
Диапазон индикации утечки	5×10^-13 ... 1×10^-1 Па·м³/с
Максимальное давление на входе	2500 Па
Время отклика	≤1 с
Время запуска	<3 мин
Питание	220 В AC ±10 %, 50 Гц, 8 А
Условия эксплуатации	5-45 °C, относительная влажность <80 %
Исполнение	гелиевый масс-спектрометрический течеискатель

Подбор и комплектация

Для ZQJ-Leaklab-3200 в техническом задании указывают рабочую среду, диапазон, режим применения и необходимые подключения. Состав поставки и дополнительные принадлежности согласуют для конкретной задачи.

Связанный материал: Гелиевый контроль с оборудованием KYKY

Документация и происхождение данных

Источники: Каталог Ликлаб 2026, стр. 281 · Страница оборудования . Данные относятся к указанному исполнению и условиям измерения.

← Подбор оборудования в техническом каталоге

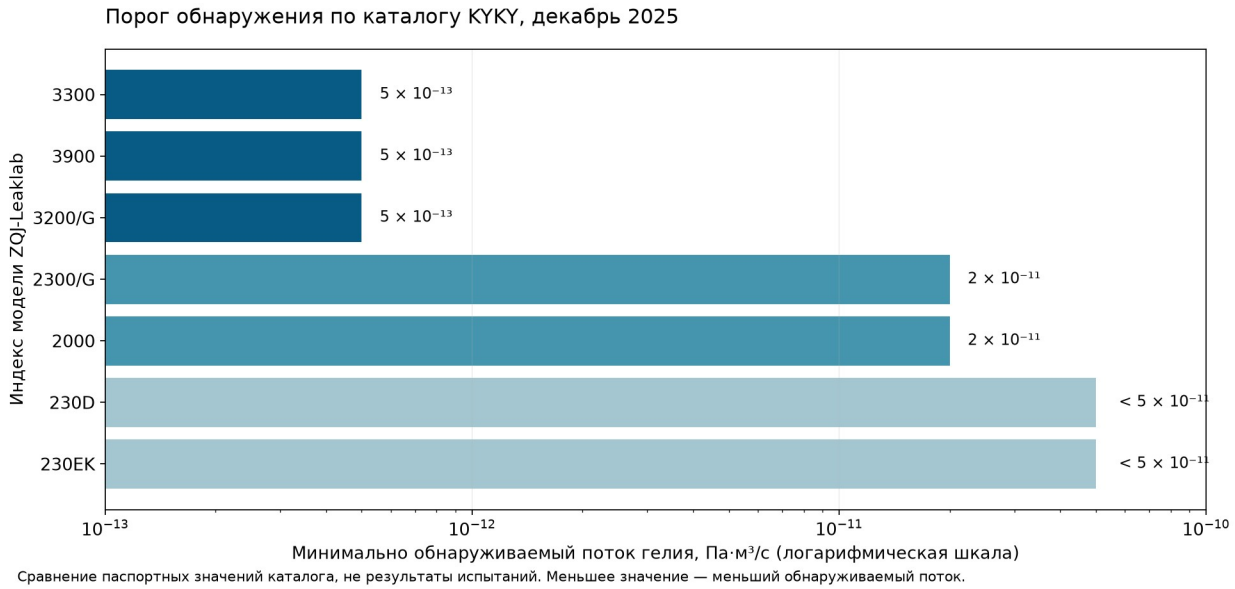
Выбор метода контроля герметичности

Параметр	Значение
Вакуумная камера	Изделие наполняют гелием и помещают в откачанную камеру. Течеискатель регистрирует суммарный поток гелия из изделия.
Обдув гелием	Откачанное изделие подключают к течеискателю; гелий подают снаружи на швы и соединения для локализации дефекта.
Щуповой метод	Наполненное пробным газом изделие обследуют щупом снаружи. Требуются поддержка режима и соответствующая комплектация прибора.
Опрессовка гелием (bombing)	Герметизированный компонент выдерживают под давлением гелия, затем переносят в измерительную камеру. Давление, выдержку и время переноса задаёт методика.

Перечень описывает методы из каталога, а не обещает наличие всех режимов в каждой базовой комплектации. Для воспроизводимых результатов важны калиброванная течь, стабильный фон гелия, чистота соединений и повторяемая последовательность операций.

Как читать единицы и технические показатели

Па·м³/с - единица потока газа через течь: произведение давления на объёмный расход. Для сопоставления документации: 1 Па·м³/с = 10 мбар·л/с ; 1 МПа = 1000 кПа = 10 бар. Минимально обнаруживаемый поток характеризует порог обнаружения, а диапазон индикации - отображаемые значения. Ни один из этих показателей сам по себе не задаёт погрешность измерения.



Сравнение каталожных порогов обнаружения; подписи и единицы переведены на русский язык

Обозначение и источник данных

Коммерческое наименование: ZQJ-Leaklab-3200. Заводское обозначение в каталоге изготовителя KYKY: ZQJ-3200. Характеристики приведены для исполнения из каталога KYKY, декабрь 2025.

Подбор, поставка и внедрение в России

Лаборатория контроля герметичности Ликлаб помогает подобрать оборудование, согласовать оснастку и методику контроля, организовать поставку, настройку и сервис. Для подготовки технического предложения укажите размеры и объём изделия, материал, испытательное давление, допустимую утечку и требуемый такт линии. Срок поставки и комплектность подтверждаются для выбранного исполнения.

Запросить техническое предложение · lab@techeiscatel.ru · +7 (812) 715-00-17

Складское исполнение и комплектность

Новые приборы. Вакуумный и щуповый методы контроля герметичности. Исполнение, принадлежности и документы на конкретный экземпляр согласуем в спецификации.

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/mass-spektrometricheskij-techeiskatel-zqj-3200

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