Ликлаб КТК.ИЗ.003

Технические характеристики

Серия приборов	Применение российской течи	Комментарий
Pfeiffer ASM 142	Да	Замена штатной внутренней контрольной течи
Pfeiffer ASM 310	Да	Совместимое решение для восстановления калибровочного узла
Pfeiffer ASM 340	Да	Предназначена для установки внутрь прибора вместо оригинального элемента
Аналогичные приборы серии ASM	По согласованию	Требуется уточнение посадочного и присоединительного исполнения

Документ или отметка	Что подтверждает
Технический паспорт	Тип изделия, контрольный газ, основные характеристики, правила эксплуатации
Сертификат или запись калибровки	Фактический поток течи и дату калибровки
Клеймо и подписи	Подтверждение выполненной калибровки и приемки изделия
Температура калибровки	Условия, в которых подтвержден поток гелия

Российская гелиевая контрольная течь для течеискателей Pfeiffer ASM

Лаборатория Ликлаб разработала российскую гелиевую контрольную течь для замены стандартных внутренних течей, применяемых в течеискателях серии Pfeiffer ASM. Решение ориентировано на приборы ASM 142, ASM 310, ASM 340 и аналогичные модели, в которых встроенная калибровочная течь является важнейшим элементом обеспечения точной и стабильной калибровки прибора.

Новая российская течь предназначена для установки внутрь течеискателя взамен оригинальной иностранной меры потока. Она обеспечивает поток гелия порядка 1 × 10 -8 м^3·Па/с, что соответствует типичному уровню стандартной внутренней течи, используемой в приборах Pfeiffer ASM. Конструкция выполнена с учетом практической замены пользователем, возможности последующей перезаправки и долговременной эксплуатации в условиях ограниченной доступности оригинальных компонентов.

Почему встроенная контрольная течь критична для работы течеискателя

Во всех современных масс-спектрометрических гелиевых течеискателях встроенная контрольная течь выполняет функцию эталонного источника потока гелия. Именно через нее прибор проверяет собственную чувствительность, корректность отклика и пригодность к калибровке. Когда встроенная течь теряет газ, загрязняется или выходит за пределы допустимого потока, прибор перестает корректно проходить калибровочную процедуру.

На практике это приводит к двум ключевым проблемам. Первая проблема заключается в невозможности штатной калибровки прибора. Вторая проблема состоит в том, что даже при внешне работоспособном течеискателе результат испытаний может стать метрологически недостоверным. Для контроля герметичности это недопустимо, поскольку точность оценки течи напрямую зависит от корректной внутренней меры потока.

Иными словами, внутренняя контрольная течь является не вспомогательным аксессуаром, а важным измерительным элементом течеискателя. При ее израсходовании прибор теряет способность надежно подтверждать собственную чувствительность и точность.

Проблема оригинальных иностранных встроенных течей

Поставка оригинальных внутренних гелиевых течей для приборов Pfeiffer ASM в настоящее время существенно осложнена. Основная причина заключается в санкционных ограничениях и в усложнении логистических маршрутов поставки специализированных компонентов в Россию. Дополнительная сложность связана с тем, что контрольная течь по сути является герметичным баллоном с гелием под давлением, а значит подпадает под особые требования перевозки и декларирования.

Для пересылки таких изделий воздушным транспортом действуют ограничения, связанные с обращением с сосудами под давлением и специальными условиями транспортировки. Это делает поставку оригинальных течей не только медленной, но и дорогой. В результате даже тогда, когда оригинальная деталь формально доступна, реальная цена, сроки поставки и риски логистики делают такую закупку экономически и организационно сложной.

Санкционные ограничения

Оригинальные встроенные течи для Pfeiffer ASM стали значительно сложнее в поставке из-за ограничений внешней торговли и сервиса.

Сложная логистика

Маршрут доставки таких изделий существенно удлиняется, что увеличивает стоимость и сроки получения.

Ограничения по перевозке

Изделие содержит гелий под давлением, поэтому подлежит специальным условиям перевозки и декларирования.

Российская течь как замена встроенной меры потока Pfeiffer ASM

Разработанная российская гелиевая течь предназначена именно для замены встроенной внутренней течи, применяемой в течеискателях Pfeiffer ASM. Она рассчитана на установку внутрь прибора и повторяет функциональное назначение штатного элемента. При этом сохранена практическая совместимость с пользовательским обслуживанием. Стандартный датчик температуры, применяемый на исходной течи, остается на системе прибора и переносится на новую течь. Это упрощает замену и не требует полной переделки измерительного узла.

В отличие от иностранного аналога, российская течь является заправляемой. Это означает, что после выработки газа изделие не превращается в одноразовый расходный элемент, а может быть повторно обслужено, откалибровано и возвращено в эксплуатацию. Для предприятия это особенно важно, поскольку позволяет существенно снизить зависимость от импортных расходных компонентов и увеличить срок использования одного и того же изделия на годы.

Для каких моделей течеискателей подходит российская течь

Течь ориентирована на применение в течеискателях семейства Pfeiffer ASM, прежде всего в моделях ASM 142, ASM 310, ASM 340 и аналогичных приборах, где внутренняя контрольная течь используется как часть штатного калибровочного тракта. Практический смысл разработки состоит именно в том, чтобы заменить внутреннюю французскую течь внутри прибора на отечественный аналог, сохранив нормальную работу течеискателя и возможность калибровки.

Технические особенности российской гелиевой течи

Поток российской течи составляет порядка 1,08 × 10 -8 м^3·Па/с, что соответствует уровню оригинальной стандартной течи Pfeiffer ASM. По фотографиям и техническому паспорту видно, что изделие выполнено в компактном металлическом корпусе, заправляется гелием, сопровождается технической документацией и имеет отметки по калибровке. Для пользователя это означает, что течь не является экспериментальным образцом, а представляет собой технически оформленное изделие с паспортом и подтвержденным значением потока.

Номинальный поток

Порядка 1,08 × 10 -8 м^3·Па/с. Такой уровень соответствует типовой встроенной течи для течеискателей Pfeiffer ASM французского производства.

Контрольный газ

Гелий. Это обеспечивает прямую совместимость с масс-спектрометрическим методом течеискания и со штатной логикой калибровки прибора.

Заправляемая конструкция

В отличие от многих одноразовых импортных решений, российская течь может повторно заправляться и использоваться длительное время.

Перенос штатного датчика температуры

При установке используется стандартный температурный датчик от прежней течи, который переносится на новую сборку.

Паспорт, калибровка и подтверждение параметров

Российская течь поставляется с техническим паспортом и сертификатом калибровки. В документации указывается поток течи, контрольный газ, дата калибровки, температура калибровки и данные по изделию. На фотографиях паспорта видно, что приведены сведения о технических характеристиках, правилах эксплуатации, сроках межкалибровочного интервала и таблицы для записи последующих операций заполнения и калибровки.

Для пользователя это важно по нескольким причинам. Во-первых, наличие паспорта формирует прослеживаемость изделия и упрощает внутренний учет. Во-вторых, подтвержденный поток течи позволяет использовать ее в реальной сервисной и производственной практике, а не только как условный запасной элемент. В-третьих, наличие клейма, дат калибровки и технических данных делает изделие пригодным для организованной эксплуатации в службе метрологии, сервисе или производственном подразделении.

Что видно по техническому паспорту и фотографиям

По паспорту контрольной течи типа КТК.ИЗ.003 указано, что контрольным газом является гелий. Температурная поправка потока газа составляет 1 % на 1 °C. Относительное отклонение не более ±30 %. Метод измерения потока основан на сравнении с потоком газа масс-спектрометрическим способом. Температура эксплуатации указана в диапазоне от +10 до +40 °C, а межкалибровочный интервал составляет 1 год. Максимальное давление заполнения контрольной течи газом указано 1,25 МПа. В записи о калибровке зафиксирован поток 1,08 × 10 -8 м^3·Па/с при температуре 21,0 °C и давлении заполнения 0,25 МПа.

Практический вывод состоит в том, что российская течь имеет полноценное техническое оформление, а не является кустарной заменой без паспорта и подтверждения параметров. Для сервиса течеискателей это принципиально важно.

Преимущества российской течи перед оригинальным одноразовым аналогом

Доступность в России

Изделие можно оперативно получить через Ликлаб без сложной международной логистики и длительного ожидания.

Заправляемая конструкция

Течь не является одноразовой. После расходования газа она может быть обслужена и возвращена в работу.

Снижение зависимости от импорта

Предприятие получает реальную замену иностранного элемента, необходимого для калибровки приборов Pfeiffer ASM.

Снижение стоимости владения

Повторная заправка и калибровка экономически выгоднее регулярной закупки импортных встроенных течей.

Совместимость с пользовательской заменой

Установка течи упрощена, а штатный температурный датчик переносится с прежней сборки на новую.

Наличие паспорта и калибровки

Поставка сопровождается необходимыми документами и данными о потоке течи.

Как выполняется замена встроенной течи внутри течеискателя

Российская течь разработана с учетом того, чтобы пользователь мог установить ее на место штатной внутренней течи. При этом сохраняется логика работы прибора, а датчик температуры от старой течи переносится на новую. Такой подход позволяет не вносить избыточных изменений в конструкцию течеискателя и восстановить штатную функцию внутренней калибровки без дорогостоящей модернизации.

Сервисная ценность такого решения особенно высока для предприятий, на которых эксплуатируются несколько приборов серии Pfeiffer ASM. Вместо того чтобы списывать прибор из-за исчерпанной внутренней течи или ожидать импортный компонент неопределенный срок, можно быстро заменить внутренний элемент на российскую заправляемую течь и вернуть течеискатель в полноценную работу.

Где применяется российская встроенная течь

Основная область применения новой российской течи связана с сервисом и поддержанием работоспособности течеискателей Pfeiffer ASM, используемых в промышленности, атомной отрасли, вакуумной технике, электронной промышленности и в службах контроля герметичности. Особенно актуально решение для предприятий, где на течеискателях строятся критически важные испытательные и производственные процессы и где длительный простой прибора из-за отсутствия встроенной течи недопустим.

• сервис течеискателей Pfeiffer ASM 142, ASM 310, ASM 340;

• поддержание метрологической пригодности приборов;

• восстановление штатной калибровочной функции течеискателя;

• эксплуатация в лабораториях контроля герметичности и вакуумной техники;

• обслуживание приборов на предприятиях атомной, машиностроительной и электронной отрасли.

Почему решение актуально именно сейчас

Сегодня многие предприятия сталкиваются с ситуацией, когда сам течеискатель остается технически исправным, но его штатная встроенная течь выработала ресурс и больше не обеспечивает корректную калибровку. Ранее эта проблема решалась заказом оригинального элемента, однако в текущих условиях это связано с высокой стоимостью, сложной логистикой и неопределенными сроками поставки. Разработка российской течи закрывает эту проблему системно.

Особенно важно, что российская течь не просто воспроизводит функцию оригинального элемента, но и улучшает эксплуатационную модель за счет возможности повторной заправки. Это превращает внутреннюю меру потока из одноразового дефицитного компонента в обслуживаемый элемент, пригодный для многолетней эксплуатации.

Поставка через Ликлаб

При потребности закупки российской гелиевой контрольной течи для течеискателей Pfeiffer ASM рекомендуется обращаться в компанию Ликлаб. Поставка может быть организована оперативно из наличия или в короткие сроки, с комплектом технической документации и калибровочных данных. Такой подход удобен как для сервисных служб, так и для промышленных предприятий, которым необходимо быстро восстановить работу течеискателя и вернуть его в нормальный режим калибровки.

Российская гелиевая контрольная течь для течеискателей Pfeiffer ASM представляет собой практическое инженерное решение, закрывающее одну из наиболее болезненных сервисных проблем современных гелиевых течеискателей. Она предназначена для замены штатных внутренних течей в приборах ASM 142, ASM 310, ASM 340 и аналогичных моделях, обеспечивает поток порядка 1 × 10 -8 $м^3$·Па/с, легко устанавливается пользователем, использует штатный температурный датчик от прежней течи и может многократно обслуживаться за счет заправляемой конструкции.

На фоне сложной логистики, санкционных ограничений и высокой стоимости оригинальных иностранных компонентов российская течь становится реальным и технологически обоснованным способом сохранить работоспособность приборов Pfeiffer ASM на долгие годы. Наличие паспорта, сертификата калибровки и подтвержденного потока делает изделие пригодным для профессионального применения в службах контроля герметичности и сервисе течеискателей.

Для размещения на сайте рекомендуется дополнительно добавить реальные URL фотографий изделия, паспорта и примеров установки, а также при необходимости оформить отдельные карточки совместимости по моделям ASM 142, ASM 310 и ASM 340.

Страница изделия: https://leaklab.ru/product/gelievye-techi/kalibrovannye-techi-dlya-techeiskateley-pfeiffer-adixen-asm/kalibrovannaya-vnutrennyaya-tech-liklab-ktk-iz-003/