

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТОЧКА УСЛУГИ

Аттестация установок контроля герметичности по ГОСТ Р 8.568-2017



Лаборатория ЛИКЛАБ оказывает услуги по аттестации стенов контроля герметичности как испытательного оборудования, включая вакуумные, манометрические и комбинированные стеноды гелиевого течеискания. Выполняются первичная, периодическая и повторная аттестации с разработкой программы и методики аттестации, проверкой метрологических характеристик, работоспособности встроенных средств измерений и программного обеспечения в соответствии с требованиями ГОСТ и ГСИ. По результатам работ оформляются протоколы и аттестаты установленной формы, определяются интервалы периодической аттестации и рекомендации по метрологическому обеспечению стенов.

Телефон +7-812-715-00-17	E-mail mail@leaklab.ru	Страница leaklab.ru
------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

Параметры и состав поставки уточняются по актуальной странице. Паспорт, руководство и утвержденная методика имеют приоритет.

Технические характеристики и параметры

Типы стенов контроля герметичности	Примеры объектов и отраслей применения
Гелиевые стеноды течеискания с вакуумными камерами и щуповыми модулями; стеноды манометрического контроля герметичности давлением газом или жидкостью; комбинированные стеноды с гелиево-азотной смесью для водородной инфраструктуры; стеноды для контроля герметичности теплообменников, трубопроводной арматуры, ресиверов и криогенных резервуаров; автоматизированные линии контроля герметичности с измерительными функциями и специализированным ПО.	Водородные и газовые заправочные станции, системы хранения СПГ и СУГ; химическая, нефтехимическая и машиностроительная отрасли; производство криогенного и вакуумного оборудования; атомная энергетика и теплоэнергетика; приборостроение, автокомпоненты, холодильная техника и климатические установки.
Нормативный документ	Роль при аттестации стенода контроля герметичности
ГОСТ 2.601 (ЕСКД. Эксплуатационные документы)	Требования к составу и оформлению эксплуатационной документации на стенод, паспортов и формуляров.
ГОСТ 2.105 (ЕСКД. Общие требования к текстовым документам)	Требования к структуре программ и методик аттестации, протоколов и отчетных документов.
ГОСТ 8.417 (ГСИ. Единицы величин)	Единицы давления, расхода, утечки, температуры и времени в документации и протоколах стенодовых испытаний.
ГОСТ Р 8.654	Требования к программному обеспечению средств измерений, встроенных в стенод, и его метрологически значимой части.
ГОСТ Р 8.883	Методы испытаний программного обеспечения стенода и алгоритмов обработки, хранения и передачи измерительной информации.

Вид аттестации	Основание для проведения	Цель и результат для заказчика
Первичная аттестация	Ввод нового стенда в эксплуатацию; установка стенда на новом объекте; поставка модернизированного оборудования.	Подтверждение характеристик воспроизведения давления, вакуума, расхода, утечки; проверка правильности работы программного обеспечения стенда; выдача аттестата и протокола аттестации, определение набора параметров для будущей периодической аттестации.
Периодическая аттестация	Плановая проверка в процессе эксплуатации с периодичностью, установленной при первичной аттестации и в эксплуатационной документации.	Подтверждение стабильности характеристик стенда и его пригодности к дальнейшему использованию; актуализация записей в эксплуатационной документации, отметка о результатах аттестации на табличке стенда.
Повторная аттестация	Ремонт или модернизация стенда, замена датчиков давления или расхода; обновление метрологически значимого программного обеспечения; перенос стационарного стенда, работы с фундаментом; отрицательные результаты предыдущей аттестации; требования надзорных органов.	Переподтверждение характеристик стенда после изменений конструкции и ПО; при необходимости оформление нового аттестата с указанием связи с ранее выданным документом.

Этап	Содержание работ Лаборатории ЛИКЛАБ	Основные результаты
Подготовительный	Анализ технического задания заказчика и эксплуатационной документации стенда; определение вида аттестации (первичная, периодическая, повторная); сбор сведений о встроенных средствах измерений, эталонных течах, датчиках давления и расхода, вакуумных датчиках; согласование состава комиссии и перечня нормативных документов.	Принятое решение о составе и объемах аттестационных работ; согласованный перечень проверяемых характеристик стенда.
Разработка программы аттестации (ПА)	Формирование объекта аттестации и целей аттестации стенда; описание общих положений, объема аттестации, условий и порядка проведения работ; определение требований к материально-техническому и метрологическому обеспечению; формирование требований к отчетности и содержанию протоколов.	Программа аттестации стенда контроля герметичности, оформленная по ЕСКД, согласованная и утвержденная заказчиком.
Разработка методики аттестации (МА)	Определение оцениваемых характеристик стенда: диапазонов давления, вакуума, утечки, производительности и др.; разработка расчетных соотношений и формул для оценки погрешностей и стабильности; описание порядка проведения испытаний, последовательности операций и контрольных точек; выбор средств измерений и эталонных течей, удовлетворяющих требованиям по точности; описание методов обработки, анализа и оценки результатов аттестации.	Методика аттестации стенда контроля герметичности с приложениями форм протоколов и расчетных таблиц; при необходимости проведенная метрологическая экспертиза МА.
Проведение аттестации стенда	Проверка комплектности и технического состояния стенда, внешнего вида и узлов; проверка наличия и статуса поверки встроенных средств измерений и эталонных утечек; воспроизведение условий испытаний (давление, вакуум, расход, температура) в рабочих режимах стенда; снятие характеристик воспроизведения условий испытаний и контроля параметров герметичности; проверка корректности работы программного обеспечения и протоколов обмена данными; при необходимости фото- и видеодокументирование хода работ.	Заполненные протоколы измерений и испытаний; оценка соответствия характеристик стенда нормированным требованиям; заключение комиссии о пригодности стенда к эксплуатации.

Этап	Содержание работ Лаборатории ЛИКЛАБ	Основные результаты
Оформление результатов	Подготовка протокола первичной, периодической или повторной аттестации стенда; оформление аттестата установленной формы при положительных результатах; нанесение маркировки на стенд с указанием дат проведенной и следующей аттестации; внесение сведений в эксплуатационную документацию и паспорта стенда.	Протокол аттестации стенда контроля герметичности; аттестат на испытательное оборудование (при необходимости новый или продленный); рекомендации по интервалам периодической аттестации и метрологическому обеспечению стенда.

Документ	Назначение и содержание
Протокол аттестации стенда	Содержит состав комиссии, сведения о стенде, условия проведения аттестации, перечень примененных средств измерений, полученные значения характеристик, оценку работы программного обеспечения, выводы о соответствии или несоответствии требованиям и рекомендации по дальнейшей эксплуатации.
Аттестат на испытательное оборудование	Удостоверяет пригодность стенда контроля герметичности для проведения испытаний определенных видов продукции по конкретным методикам испытаний, устанавливает периодичность последующих аттестаций и закрепляет ответственность исполнителя аттестации.
Программа и методика аттестации	Являются основой для проведения плановых периодических и повторных аттестаций стенда, могут применяться для однотипного оборудования и служат базой для подготовки к проверкам надзорных органов и аккредитационных аудитов.
Рекомендации по метрологическому обеспечению	Включают предложенные интервалы калибровки и поверки встроенных средств измерений, требования к эталонным течам и контрольным утечкам, перечень критичных параметров стенда и методов их контроля.

Описание и область применения

Аттестация стендов контроля герметичности

Комплексная аттестация испытательного оборудования для течеискания и контроля герметичности по требованиям ГОСТ и метрологических нормативов

Лаборатория ЛИКЛАБ выполняет полный цикл работ по аттестации стендов контроля герметичности: разработка программы и методики аттестации, проведение измерений, оформление протоколов и аттестатов для вакуумных, манометрических и комбинированных стендов течеискания, в том числе для водородной и криогенной инфраструктуры.

Область применения услуги

Аттестация стендов контроля герметичности в Лаборатории ЛИКЛАБ распространяется на испытательное оборудование, используемое для проведения испытаний на герметичность изделий, узлов и систем в вакуумных и избыточно-давленческих режимах. Услуга оказывается как при вводе стенда в эксплуатацию, так и в процессе его дальнейшей работы.

Нормативная база и терминология

При выполнении аттестации стендов контроля герметичности Лаборатория ЛИКЛАБ опирается на действующие требования национальной системы стандартизации и метрологического обеспечения. Испытательные стенды рассматриваются как испытательное оборудование, обеспечивающее воспроизведение условий испытаний и контроль параметров герметичности.

В документах и отчетах используется терминология, согласованная с ГОСТ 16504 и ГОСТ 25866: испытательное оборудование, средство испытаний, условия испытаний, ввод в эксплуатацию, начало эксплуатации, программное обеспечение испытательного оборудования, метрологически значимая часть ПО.

Виды аттестации стендов контроля герметичности

Лаборатория ЛИКЛАБ выполняет полный спектр работ по аттестации стендов контроля герметичности как испытательного оборудования, включая программно-аппаратные комплексы и технические системы с измерительными функциями.

Структура услуги и роль сторон

Роль заказчика

Заказчиком выступает юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, эксплуатирующие стенд контроля герметичности. Заказчик обеспечивает представление стенда и документации на аттестацию, назначает комиссию и утверждает разработанные программы и методики.

Для проведения работ предоставляются эксплуатационные документы по ЕСКД, документация на встроенные средства измерений и программное обеспечение, проектные материалы на стенд и применяемые методики испытаний конкретных изделий.

Роль Лаборатории ЛИКЛАБ

Лаборатория ЛИКЛАБ выполняет функции исполнителя: разрабатывает программы и методики аттестации, проводит метрологическую экспертизу, организует измерения и испытания, оформляет протоколы и аттестаты, консультирует по оптимизации метрологического обеспечения стенда.

При необходимости привлекаются государственные региональные центры метрологии или специализированные организации для отдельных этапов работ.

Этапы аттестации стенда контроля герметичности

Аттестация стенда контроля герметичности выполняется в строгой последовательности, обеспечивающей прослеживаемость результатов и их соответствие требованиям нормативных документов и эксплуатационной документации на испытательное оборудование.

Работа с программным обеспечением стендов

Современные стенды контроля герметичности включают измерительные каналы, течеискатели, вакуумметры, датчики давления и расхода, объединенные программным обеспечением. ЛИКЛАБ проверяет корректность работы метрологически значимой части программного обеспечения стенда, алгоритмов обработки сигналов, регистрации и передачи данных, а также реализуемых защитных функций.

При необходимости проводится отдельная аттестация программного обеспечения стенда по требованиям ГОСТ Р 8.654 и в соответствии с методами испытаний, определенными ГОСТ Р 8.883, с фиксацией результатов в протоколах и включением соответствующих разделов в программу и методику аттестации.

Документы по результатам аттестации

Состав и оформление документов по результатам аттестации стенда контроля герметичности согласуются с заказчиком и выполняются в соответствии с требованиями ЕСКД и метрологических нормативов.

Преимущества аттестации стендов в Лаборатории ЛИКЛАБ

Лаборатория ЛИКЛАБ специализируется на контроле герметичности и вакуумной технике, что позволяет выполнять аттестацию стендов с учетом специфики гелиевого течеискания, работы вакуумных насосов и систем глубокой откачки, особенностей водородной и криогенной инфраструктуры. В работе применяются поверенные средства измерений, эталонные утечки и современные методы расчета допустимых утечек и критериев браковки.

Результатом для заказчика является не только формальное наличие аттестата, но и уверенность в том, что стенд контроля герметичности воспроизводит условия испытаний в требуемых диапазонах, а получаемые данные могут быть использованы при подтверждении соответствия продукции, внутренних аудитах, взаимодействии с контролирующими органами и заказчиками критически важного оборудования.