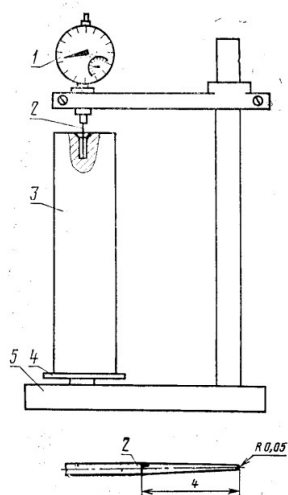


ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТОЧКА УСЛУГИ

Испытания ГОСТ 21397-81 Контроль неразрушающий. Комплект стандартных образцов для ультразвукового контроля полуфабрикатов и изделий из алюминиевых сплавов. Технические условия.



Лаборатория ЛИКЛАБ выполняет квалифицированные работы по ультразвуковому контролю качества изделий, сварных соединений, основного металла, металлопроката, труб, поковок, заготовок, паяных соединений, подшипников скольжения, элементов энергетического оборудования, изделий вакуумной и криогенной техники, а также по ультразвуковой толщинометрии и специальным видам контроля в промышленности. Работы выполняются аттестованной лабораторией, аттестованными специалистами и с применением поверенного оборудования, что обеспечивает техническую обоснованность, воспроизводимость и высокую достоверность результатов.

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.

Описание и область применения

Ультразвуковой контроль является одним из основных методов неразрушающего контроля, который позволяет выявлять внутренние дефекты и нарушения сплошности в металле и других конструкционных материалах без разрушения изделия. Метод применяется для поиска трещин, несплошностей, включений, несплошностей, дефектов сцепления слоев, а также для измерения толщины изделий и оценки фактического состояния оборудования.

Для промышленного предприятия это означает возможность получить объективную информацию о качестве изделия еще до его передачи в эксплуатацию, монтажа, сварки, ремонта или последующей механообработки. Для ответственных объектов это особенно важно, поскольку внутренний дефект часто не виден при внешнем осмотре, но может привести к потере прочности, течи, разрушению под нагрузкой или снижению ресурса.

Лаборатория ЛИКЛАБ рассматривает ультразвуковой контроль не как отдельное измерение прибором, а как инженерный процесс, в котором результат зависит от правильно выбранного нормативного документа, корректной схемы прозвучивания, пригодности поверхности, настройки аппаратуры, выбора преобразователя, квалификации персонала и последующей технической интерпретации сигналов. Такой подход позволяет выдавать результаты, пригодные для приемки изделий, технического диагностирования, оценки остаточного ресурса, ремонта и подтверждения качества продукции.

Аттестованная лаборатория, аттестованные сотрудники и поверенное оборудование

Аттестованная лаборатория

Лаборатория ЛИКЛАБ ведет деятельность как лаборатория контроля герметичности и качества изделий и выполняет работы по направлению ультразвукового контроля для решения задач производственного, приемочного и экспертного характера. Аттестация лаборатории подтверждает организационную и техническую готовность к выполнению квалифицированных работ по проверке качества изделий, металлоконструкций, сварных соединений, трубной продукции, заготовок и оборудования.

В лаборатории поддерживается техническая документация, фонд действующих нормативных документов, система регистрации результатов, порядок эксплуатации средств контроля, архивирование протоколов и заключений, а также внутренняя дисциплина качества выполнения работ.

Аттестованные сотрудники

Работы выполняют аттестованные специалисты, обладающие практическим опытом в области ультразвукового контроля, контроля качества изделий, вакуумной техники и контроля герметичности. Специалисты лаборатории выполняют настройку аппаратуры, выбор схем контроля, проведение измерений, оценку дефектов, определение координат и условных размеров несплошностей, оформление протоколов и выдачу заключений.

Квалификация персонала особенно важна для сложных объектов контроля, когда необходимо учитывать форму изделия, толщину металла, тип возможного дефекта, геометрию сварного соединения, характер поверхности, акустические свойства материала и требования конкретного нормативного документа.

Поверенное оборудование

В работе используется поверенное оборудование, паспортизированные преобразователи, дефектоскопические меры, стандартные образцы и средства настройки. Это обеспечивает метрологическую прослеживаемость результатов и позволяет выполнять контроль с подтвержденными характеристиками чувствительности, точности и воспроизводимости.

Для ЛИКЛАБ принципиально важно, чтобы в контроле применялись не просто приборы, а технически пригодные и метрологически обеспеченные средства измерения, соответствующие требованиям действующих стандартов к дефектоскопам, толщиномерам, преобразователям и стандартным образцам.

Какие задачи решает Лаборатория ЛИКЛАБ

Основные задачи ультразвукового контроля

- выявление внутренних дефектов основного металла
- контроль качества сварных соединений
- контроль сплошности труб, проката, поковок и заготовок
- поиск расслоений, непроваров, трещин, включений и несплошностей
- контроль качества паяных соединений
- контроль многослойных подшипников скольжения
- ультразвуковое измерение толщины изделий и элементов оборудования
- оценка остаточной толщины в зонах коррозии и эрозии
- контроль прочности бетона ультразвуковым методом
- совместная диагностика изделий по структурному состоянию и герметичности

Где востребованы услуги лаборатории

- атомная промышленность
- энергетика и теплоэнергетика
- нефтегазовая и химическая промышленность
- машиностроение и приборостроение
- производство металлоконструкций
- изготовление резервуаров, сосудов и аппаратов
- вакуумная и криогенная техника
- трубопроводный транспорт

- строительство и железобетонные конструкции
- ремонт и техническое диагностирование оборудования

Какие виды ультразвукового контроля выполняет лаборатория

В зависимости от объекта и нормативных требований ЛИКЛАБ применяет эхо-импульсный метод, теневой метод, зеркально-теневой метод, контроль прямыми, наклонными и раздельно-совмещенными преобразователями, ручной и автоматизированный контроль, а также ультразвуковую толщинометрию. Конкретный вариант выбирается по типу изделия, толщине металла, форме поверхности, типу возможных дефектов, доступу к зоне контроля и требованиям технической документации.

Эхо-импульсный метод

Применяется для поиска отражающих дефектов, оценки координат несплошностей и измерения условных размеров дефектов в металле и сварных соединениях.

Теневой метод

Используется для регистрации ослабления прошедшего сигнала и для контроля изделий, где дефект проявляется через снижение уровня проходящего импульса.

Зеркально-теневой метод

Применяется при контроле соединений и многослойных изделий, где информативным признаком служит изменение амплитуды донного сигнала.

Ультразвуковая толщинометрия

Применяется для определения фактической и остаточной толщины металла, в том числе на корродированных, эродированных и криволинейных поверхностях.

По каким нормативным документам выполняется контроль

Лаборатория ЛИКЛАБ ведет работы по ультразвуковому контролю на основе действующего фонда государственных стандартов, отраслевых нормативных документов, технических условий и рабочих методик. Для каждого вида объекта выбирается тот нормативный документ, который наиболее точно регламентирует порядок проведения контроля, выбор аппаратуры, настройку, оценку дефектов и оформление результатов.

Общие технические требования к аппаратуре и средствам контроля

- ГОСТ 26266-90 — преобразователи ультразвуковые, общие технические требования
- ГОСТ Р 55614-2013 — толщинометры ультразвуковые, общие технические требования
- ГОСТ 21397-81 — комплект стандартных образцов для ультразвукового контроля полуфабрикатов и изделий из алюминиевых сплавов, технические условия

Эти документы определяют требования к преобразователям, толщиномерам, стандартным образцам, параметрам настройки, метрологической пригодности и технической устойчивости средств контроля. Для ЛИКЛАБ они являются опорной основой при выборе аппаратуры и построении метрологически обеспеченной системы УЗК.

Ультразвуковой контроль сварных соединений

- ГОСТ Р ИСО 17640-2016 — ультразвуковой контроль сварных соединений металлических материалов
- ГОСТ Р 55724-2013 — контроль сварных соединений из металлов и сплавов
- ГОСТ 23858-2019 — контроль сварных стыковых соединений арматуры железобетонных конструкций
- ГОСТ Р 50.05.02-2022 — ультразвуковой контроль сварных соединений и наплавленных поверхностей в области использования атомной энергии
- ГОСТ Р 50.05.04-2022 — ультразвуковой контроль сварных соединений из сталей аустенитного класса

По этим документам выполняется контроль стыковых, угловых, тавровых, нахлесточных, штуцерных, арматурных и специальных сварных соединений на объектах различного назначения, включая атомную и энергетическую отрасли.

Ультразвуковое измерение толщины

- ГОСТ Р ИСО 16809-2015 — ультразвуковое измерение толщины
- ГОСТ Р ИСО 10543-99 — ультразвуковая толщинометрия бесшовных и сварных горячекатаных стальных труб

- ГОСТ Р 50.05.03-2022 — измерение толщины монометаллов, биметаллов и наплавленных поверхностей в области использования атомной энергии

Эти документы применяются при измерении толщины труб, листовых изделий, биметаллов, наплавленных поверхностей, элементов оборудования и зон локального утонения.

Контроль труб и трубной продукции

- ГОСТ 17410-78 — ультразвуковая дефектоскопия бесшовных металлических труб
- ГОСТ Р ИСО 10332-99 — ультразвуковой контроль сплошности напорных стальных труб
- ГОСТ Р ИСО 10124-99 — ультразвуковой контроль расслоений стальных труб

Лаборатория применяет эти документы при входном контроле труб, оценке их сплошности, выявлении расслоений, проверке напорной трубной продукции и подтверждении качества металла по требованиям ответственных применений.

Контроль проката, поковок и заготовок

- ГОСТ 21120-75 — прутки и заготовки круглого и прямоугольного сечения, методы ультразвуковой дефектоскопии
- ГОСТ 22727-88 — ультразвуковой контроль листового проката
- ГОСТ 28831-90 — ультразвуковой контроль толстолистого проката
- ГОСТ 24507-80 — ультразвуковой контроль поковок из черных и цветных металлов

Эта группа документов используется при контроле полуфабрикатов, входном контроле металлопроката, оценке заготовок перед механообработкой и при отборе металла для ответственных деталей.

Специализированные виды контроля

- ГОСТ 26126-84 — ультразвуковые методы контроля качества паяных соединений
- ГОСТ ИСО 4386-1-94 — неразрушающие ультразвуковые испытания соединения слоя подшипникового металла и основы многослойных подшипников скольжения
- ГОСТ 17624-87 — ультразвуковой метод определения прочности бетона
- ГОСТ 18576-96 — ультразвуковой контроль железнодорожных рельсов
- ГОСТ 27750-88 — контроль толщины восстановительных и упрочняющих покрытий

Эти документы позволяют лаборатории выполнять специализированные работы в машиностроении, строительстве, железнодорожной отрасли, приборостроении и при контроле многослойных материалов и соединений.

Документы для атомной отрасли и специальных объектов

При выполнении работ на объектах атомной промышленности, энергетики и специального назначения лаборатория применяет действующие нормативные документы, методики и отраслевые регламенты, относящиеся к конкретному типу оборудования, сварного соединения, материала и условиям эксплуатации. Для сложных и специальных объектов разрабатываются рабочие технологические карты и инструкции по контролю.

Применение ОСТ и отраслевых документов

Если изделие, трубопровод, резервуар, сосуд или сварной узел изготавливается или контролируется по отраслевому стандарту, лаборатория выполняет УЗК по соответствующему ОСТ, техническим условиям, отраслевым методикам или программе контроля заказчика. Такой подход позволяет увязать результаты неразрушающего контроля с реальными требованиями конкретной отрасли и конкретного объекта.

Оснащенность лаборатории ультразвуковыми средствами контроля

Лаборатория ЛИКЛАБ оснащена комплектом ультразвуковых преобразователей, дефектоскопических мер и сопутствующих средств, пригодных для решения широкого круга задач по дефектоскопии и толщинометрии. Техническая оснащенность позволяет выполнять контроль сварных соединений, листового проката, труб, поковок, заготовок, паяных соединений и изделий сложной геометрии.

Применяемые преобразователи

- прямой совмещенный преобразователь П111-5,0-Ø8 S