**Пояснительная записка**

**к проекту национального стандарта**

**СТ РК ISO 23243 «Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль фазированными решетками. Словарь»**

**1 Техническое обоснование разработки проекта документа по стандартизации**

В настоящее время действует идентичные национальные и межгосударственные стандарты в области ультразвукового контроля фазированными (например: СТ РК ISO 19285-2019, СТ РК ISO 18563-(1,2,3)-2018, ГОСТ ISO 13588-2022 и др), в которых содержатся современные термины, относящиеся к технологии фазированных решеток. Одним из наиболее привлекательных и относительно новых методов является ультразвуковой контроль с помощью фазированных решеток. Данный метод получил широкое распространение в медицине, где он активно используется более 40 лет. Технология (метод) контроля с помощью фазированных решеток является логическим развитием классического ультразвукового контроля, при этом ультразвуковой преобразователь представляет собой пьезоэлектрическую пластину, разделенную на несколько элементов. Каждый элемент такой пластины может действовать как независимый ультразвуковой преобразователь. Таким образом, данная технология позволяет нам управлять формой, направлением и фокусировкой ультразвукового луча электронным способом, что существенно повышает вероятность обнаружения дефектов и общую скорость контроля. В настоящее время оборудование на фазированных решеткам активно применяется для диагностики промышленно-опасного оборудования и трубопроводов. В частности, ультразвуковой контроль входит в комплекс методов контроля для обеспечения соблюдения требований раздела V Пункт 36 ТР ТС 032/2013, а также раздела VI пункт 45 о включению в комплект документов по оценке подтверждения соответствия методов и результатов неразрушающего контроля оборудования, работающего под избыточным давлением; Приложения 2 пункты 18, 23, 28 содержащем сведения о важности результатов неразрушающего контроля сварных соединений при расчетах на прочность на стадии проектирования, определения изготовителем оборудования методов и объёма неразрушающего контроля и определение возможности его проведения, Разделов 6 и 8 ТР ЕАЭС 038/2016, которые определяют требования применения неразрушающего контроля в отношении критичных компонентов и соединений элементов при проектировании и оценке технического состояния (техническое освидетельствование) с целью определения возможности дальнейшей безопасной эксплуатации аттракциона на определенный период.

Сегодня действуют СТ РК EN 16018-2016 (EN 16018:2012) «Контроль неразрушающий. Терминология. Термины, используемые в ультразвуковом контроле с фазированными решетками» (стандарт - первоисточник EN 16018:2012 отменен в 2020 г и принят EN 16018:2012), а также и ГОСТ 23282-91 Решетки антенные. Термины и определения (устарел и включает минимальное количество терминов и определений в области ультразвукового контроля).

Целями разработки национального стандарта является:

- Внедрение современной терминологии, применяемой в ультразвуковом контроле с использованием фазированных решеток.

- Гармонизация определений, принятых в Республике Казахстан и международной терминологии.

Задача: Обеспечение настоящим национальным стандартом предприятий и организаций, выполняющих неразрушающий ультразвуковой контроль с применением технологии фазированных решеток.

Внедрение документа позволит:

-Привести терминологию, применяемую в ультразвуковом контроле с фазированными решетками к требованиям международных стандартов.

-Исключить неверное и/или двойное толкование зарубежных терминов при применении на территории Республики Казахстан при международном сотрудничестве.

Разрабатывается взамен СТ РК EN 16018-2016 (EN 16018:2012) «Контроль неразрушающий. Терминология. Термины, используемые в ультразвуковом контроле с фазированными решетками».

2 Основание для разработки документа по стандартизации

Национальный план стандартизации на 2023 год, утвержденный приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции РК от 20 декабря 2022 года № 433- НҚ (с учетом всех изменений).

**3 Характеристика объекта стандартизации**

Настоящий стандарт устанавливает термины, используемые при ультразвуковом контроле решетками. Контроль включает в себя технологию фазированных решеток и технологию обработки сигналов с использованием решеток, например, полноматричный захват (FMC) (3.3.1.28) и метод полной фокусировки (TFM) (3.3.1.35).

**4 Сведения о взаимосвязи проекта документа по стандартизации с техническими регламентами и документами по стандартизации**

Отсутствуют.

**5 Предполагаемые пользователи проекта документа по стандартизации**

Потенциальными пользователями стандарта могут быть ИЦ (ИЛ), ОПС, производители оборудования, работающего под избыточным давлением.

**6 Сведения о рассылке проекта документа по стандартизации на согласование**

Проект настоящего стандарта направлен на согласование всем заинтересованным субъектам национальной системы стандартизации.

**7 Информация о результатах научных исследований (испытаний) и измерений, документах по стандартизации и иных документах, на основе которых разрабатывается проект документа по стандартизации**

Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 23243:2020. Non-destructive testing — Ultrasonic testing with arrays — Vocabulary. (Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль фазированными решетками. Словарь)

**8 Данные о разработчике и соисполнителях (контактные данные), сроках разработки документа по стандартизации**

РГП на ПХВ «Казахстанский институт стандартизации и метрологии»

г. Астана, пр. Мәнгілік Ел, д. 11, здание «Эталонный Центр»

Эл.почта: a.turumov@ksm.kz

Тел.:8 (7172) 98 06 31

**Заместитель**

**Генерального директора Е. Амирханова**