

# ТРЕНДЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ В ОБЛАСТИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ 2021 ГОДА



## ЗАИТОВА Светлана Александровна

Президент СРО ОЮЛ КАЗАХСТАНСКИЙ РЕГИСТР, председатель МТК 515 «Неразрушающий контроль», председатель ТК 76 Республики Казахстан «Неразрушающий контроль, техническая диагностика и мониторинг состояния»/ Non-destructive Testing, Diagnostics and Condition Monitoring», Республика Казахстан

Год был богат на события в области стандартизации неразрушающего контроля как на отраслевые («Нефтегазстандарт 2021», XIV Форум KAZENERGY), страновые (РОНКТД, ASNT, ASTM), региональные (МГС)Ю, так и на международные (ISO).

Предваряя информацию о региональных и международных трендах стандартизации 2021 г. в области неразрушающего контроля (Коды МКС: 01.040.19 Испытания (Словари); 19.020 Условия и методики испытаний в целом; 19.100 Неразрушающие испытания; 77.040.20 Неразрушающие испытания металлов), необходимо дать историческую справку о Секретариате МТК 515 «Неразрушающий контроль»:

- В 2019 г. Решением 54 заседания МГС секретариат МТК 515 «Неразрушающий контроль» был закреплен за Республикой Казахстан.
- Современная история формирования профессионального сообщества в области неразрушающего контроля в Республике Казахстан начинается с 1999 г. с создания национального общества по неразрушающему контролю, члена РОНКТД–EFNDT–ICNDT–ASNT–ISCM.

- Особенностью профессионального сообщества в области неразрушающего контроля в Республике Казахстан является становление независимых экспертных организаций на базе испытательных лабораторий неразрушающего контроля (тогда еще регулируемые в системе Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан) для работы на инвестиционных проектах в области добычи, транспортировки, переработки углеводородов и твердых полезных ископаемых, особенно при строительстве магистральных трубопроводов.
- ТК 76 РК «Неразрушающий контроль, техническая диагностика и мониторинг состояния» был создан в 2011 г. группой экспертных организаций совместно с АО «НИИ промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» (ликвидированный в 2017 г. приказом государственного уполномоченного органа).
- За время своей деятельности ТК 76 РК разработал (гармонизировал): 12 – ГОСТов, 59 – СТ РК и провел экспертизу: 65 – ISO, 9 – ГОСТов, 227 – СТ РК.
- ТК 76 РК представляет Республику Казахстан в ТК 135 ISO Non-destructive testing во всех подкомитетах.
- ТК 76РК участвует в формировании национальной части доказательной базы технических регламентов ЕАЭС со стороны входящей в его состав ОЮЛ КАЗАХСТАНСКИЙ РЕГИСТР.

**Считаю эту информацию важной для понимания вопроса «откуда в Казахстане неразрушающий контроль», часто озвучиваемого представителями дружественных организаций.**



Основными акторами в области стандартизации по неразрушающему контролю, как и всегда для нас, в 2021 г. выступают Международная организация по стандартизации ISO и Региональная организация по стандартизации МГС-ЕАС.

В октябре 2021 г. прошли заседания ТК 135 ISO Non-destructive testing» и его подкомитетов.

**Основные тренды международной стандартизации в области неразрушающего контроля**

- Интеграция региональной и национальных систем стандартизаций в единую глобальную систему ISO.
- Формирование новых направлений стандартизации при действующих подкомитетах ТК 135 ISO: создание субподкомитетов по разработке стандартизованных требований к оборудованию, работающему на методах неразрушающего контроля.
- Продолжается вытеснение методов разрушающего контроля за счет разработки новых технологий на основе методов неразрушающего контроля.
- Страновая специализация экспертного сообщества, доминирующая в формировании подходов к методам неразрушающего контроля и требованиям к оборудованию на них работающему (УТ – Германия; АТ – Китай, США; РТ, МТ – Франция; РТ – Бельгия, Великобритания; подготовка кадров – Великобритания, Россия).

Как видно по сводной информации ТК 135 ISO, 35 действующих членов и 32 наблюдателя разработали 97 стандартов, 11 стандартов находятся в процессе разработки. Новинками этого года являются:

- ISO/CD 24647. Non-destructive testing – Robotic ultrasonic test systems – General requirements от SC 3;
- ISO 23159:2020. Non-destructive testing – Gamma ray scanning method on process columns от SC 5;
- ISO/CD 24489. Non-destructive testing – Acoustic emission testing – Corrosion of atmospheric pressure metallic storage tank floor» от SC 9.

А также долгожданная редакция 2020–2021 гг. ISO/FDIS 9712. Non-destructive testing – Qualification and certification of

REFERENCE #	TITLE	TYPE
ISO/TC 135/SC 2	Surface methods	Sub committee
ISO/TC 135/SC 3	Ultrasonic testing	Sub committee
ISO/TC 135/SC 4	Eddy current testing	Sub committee
ISO/TC 135/SC 5	Radiographic testing	Sub committee
ISO/TC 135/SC 6	Leak testing	Sub committee
ISO/TC 135/SC 7	Personnel qualification	Sub committee
ISO/TC 135/SC 8	Thermographic testing	Sub committee
ISO/TC 135/SC 9	Acoustic emission testing	Sub committee

NDT personnel от SC 7. Да, подкомитет SC 7 Personnel qualification приглашает специалистов по различным методам неразрушающего контроля присоединиться к новым рабочим группам по доработке проекта 9712.

Отдельно необходимо отметить, что TC 135 ISO формирует рабочую группу по актуализации основополагающих стандартов по терминологии методов: необходимо расширить классификацию методов, выделить в отдельные виды цифровые методы, актуализировать действующие.

В TC 135 ISO произошел транзит руководства: Dr. Norikazu Ooka, который возглавлял комитет с 1967 г., ушел на заслуженный отдых, а его место занял Dr. Takamasa Ogata, президент Японского общества неразрушающего контроля, несколько более молодого возраста.



Мы с вами живем и работаем в евразийском пространстве, и организационные проблемы межгосударственной стандартизации в области неразрушающего контроля являются для нас главными. Что здесь необходимо выделить:

- Участие в принятии решений в области стандартизации большого количества представителей (членов) МТК 515, не имеющих национального экспертного сообщества в области неразрушающего контроля, что формализует процесс разработки документов по стандартизации и превращает его в гонку за голосами в системе ИСС.
- Бюрократизация процесса разработки стандартов от внесения в ПМС до голосования в ИСС МГС.
- Дублирование МКС, закрепленными за МТК 515, другими МТК, а также национальными ТК смежных видов деятельности при формировании ПМС.
- Специфика самого ИСС МГС: закрытая для экспертного сообщества информационная база данных, которой оперируют национальные уполномоченные органы. Закрепленные по кодам МКС технические комитеты не видят формирования карточки тем и открытого голосования.
- Декларируемый приоритет на разработку межгосударственных стандартов и фактический крен в сторону разработки национальных стандартов.
- Отсутствие финансирования на актуализацию и разработку стандартов.

Тем не менее в 2021 г. МТК 515 в лице РПП КАЗ-СТАНДАРТА удалось разработать и принять следующие ГОСТы:

1	ГОСТ ISO 9934-1-2021	Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый контроль. Часть 1. Общие принципы
2	ГОСТ ISO 9934-2-2021	Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый контроль. Часть 2. Дефектоскопические материалы
3	ГОСТ ISO 17640-2021	Контроль неразрушающий сварных соединений. Ультразвуковой контроль. Методы, уровни контроля и оценка
4	ГОСТ ISO 17637-2021	Контроль неразрушающий сварных швов. Визуальный контроль сварных соединений, полученных сваркой плавлением
5	ГОСТ ISO 3452-1-2021	Контроль неразрушающий. Контроль методом проникающих жидкостей. Часть 1. Общие принципы
6	ГОСТ EN 14127-2021	Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль толщины
7	ГОСТ ISO 9934-3	Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый контроль. Часть 3. Оборудование

### Межгосударственная стандартизация и ЕАЭС

Однозначно, что в 2021 г. продолжается глубокий системный кризис межгосударственной стандартизации. ЕАЭС не создает своей региональной организации по стандартизации и продолжает использовать плохо работающий механизм Бюро по стандартизации МГС для формирования доказательной базы к техническим регламентам ЕАЭС.

Согласно СТРАТЕГИИ развития Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации на период до 2030 г. (принято на 57-м заседании МГС 20 июля 2020 г.): миссией МГС является *обеспечение скоординированного развития технического регулирования, стандартизации, метрологии, оценки соответствия, аккредитации и наблюдения за рынком товаров и услуг (далее Инфраструктура качества), направленное на повышение качества жизни, экономический рост, развитие взаимной торговли, обеспечение вопросов безопасности через повышение эффективности производства и производительности труда, внедрение современных достижений науки и техники, широкую производственную и научно-техническую кооперацию.*

На практике согласованность остается заявленной на бумаге, а на деле МГС является бю-



рократической надстройкой для участия национальных органов и (до пандемии) дружественного туризма. Межгосударственные комитеты работают с Бюро по стандартизации через национальные органы по стандартизации, которые оперируют информацией и голосованием в системе ИСС. Информация до МТК и национальных ТК доходит с большим опозданием, а в ряде случаев даже не предоставляется. Ранее приоритетом для разработки документов по стандартизации являлись международные стандарты на основе новейших технологий, а также основополагающие стандарты. В 2020 – 2021 гг. государственное финансирование стран-разработчиков распространяется только на доказательную базу к техническим регламентам ЕАЭС.

Важно отметить, что доказательная база к ТР ЕАЭС формируется производителями. Ранее в публикациях мы предоставляли таблицу участия МТК и ТК в рабочих группах ТР ЕАЭС. Их там просто нет. В свою очередь производители не ориентируются на новые технологии в области неразрушающего контроля при освоении рынка ЕАЭС и не заинтересованы в сотрудничестве с техническими комитетами, им привычнее использовать существующие с советских времен технологические платформы и методы обеспечения безопасности продукции.

Особенности применения методов испытания (неразрушающего контроля) в доказательной базе ТР ЕАЭС:

- одновременное использование стандартов различных систем без проведения экспертного анализа и систематизации (ГОСТ-Р, EN, ISO и т.д.);
- исключение стандартов, которые не устанавливают требования по безопасности продукции, из Перечня доказательной базы ТР. Основополагающим стандартам там нет места;
- использование «старых», привычных для производителей стандартов, без актуализации и замены на новые методы и технологии;

### ПЕРЕЧЕНЬ ТР ЕАЭС в области нефти и газа, где стандарты неразрушающего контроля являются основными при проведении испытаний

ТР ТС010/2011	О безопасности машин и оборудования
ТР ТС 012/2011	О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах
ТР ТС 016/2011	О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе
ТР ТС 032/2013	О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением
ТР ЕАЭС 049/2020	О требованиях к магистральным трубопроводам для транспортирования жидких и газообразных углеводородов
Проект	О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий

- доминирование национальных стандартов и длинное плечо перевода их в ГОСТ, что способствуют монополизации рынка отдельными производителями.

**С системной точки зрения такой подход к применению стандартов в области неразрушающего контроля в рамках ЕАЭС ведет к утрате их актуальности у потребителей и разработчиков, стагнации в применении новых методов и подходов в обеспечении безопасности продукции и процессов, что делает сам экономический союз проигравшим в международной интеграции технологий и достижении ЦУР ООН.**

Не случилось в 2021 г. долгожданной переработки ПМГ 15 «Требования к компетентности лабораторий неразрушающего контроля и технической диагностики», заявленных Рабочей группой по неразрушающему контролю НТКМетр на 22-м заседании РГ по неразрушающему контролю НТКМетр 6 января 2020 г. Нужно напомнить, что данные правила были разработаны в 1996 г., новая редакция которых должна аккумулировать комплекс требований на основе:

- ГОСТ ISO\IEC 17025–2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий;
- ГОСТ ISO\IEC 17020–2013. Оценка соответствия. Общие требования к работе различных типов органов, проводящих инспекции;
- ГОСТ ISO\IEC 17065–2013. Оценка соответствия. Требования к органам по сертификации продукции, процессов и услуг;
- правил/требований в области промышленной безопасности.

Задача поставлена серьезная, рассчитываем, что будет реализована в 2022 г. НТКМетр под руководством ВНИИМ им. Д.И. Менделеева.

Практике применения американских стандартов в наших широтах в 2021 г. нужно отвести отдельную публикацию. Да, нет у нас своих API с их рекомендациями и мониторинговыми системами, но так и страхование рисков у нас не развито. А без системных изменений в данной области мы продолжим использовать стандарты иностранных организаций **в качестве добровольных**, не забывая условия распространения и авторские права. Благо, в Казахстане с 2021 г. вступили в силу изменения в Закон Республики Казахстан «О стандартизации», дающие право использовать стандарты международных организаций на основании договора с правообладателями (еще раз – в качестве добровольных).

*Біз біргеміз!*  
[www.kazregister.kz](http://www.kazregister.kz)



**В наших силах  
сохранить  
этот мир**

[constanta.ru](http://constanta.ru)

