

ЧТО ТАКОЕ ASME В НАШИХ ШИРОТАХ И КАКОВА ДАЛЬНЕЙШАЯ ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ В РАМКАХ ЕАЭС



ЗАИТОВА Светлана Александровна
Президент СРО ОЮЛ КАЗАХСТАНСКИЙ РЕГИСТР,
председатель МТК 515 «Неразрушающий контроль»,
Республика Казахстан

Тема, которая давно многих интересует, но публично не обсуждается активно. Ее мы рассмотрим вместе с уполномоченным инспектором ASME Валерием Ганагиным.

Начнем с самой системы и организации The American Society of Mechanical Engineers, которой уже ни много ни мало 142 года. С 1880 г. некоммерческая организация объединила инженеров для разработки единых кодов и стандартов в целях «*for advancing technical knowledge and a safer world*». Высокотарно, но стабильно и постоянно развивающееся ASME в 2020 г. учредило сестринскую некоммерческую организацию Metrix Connect LLC в качестве цифровой платформы и организатора сетевых мероприятий.

И сейчас ASME – это экосистема, которая «*serves a wide-ranging engineering community through quality learning, the development of codes and standards, cer-*



ГАНАГИН Валерий Николаевич
Уполномоченный инспектор ASME, консультант
по внедрению стандартов ASME на заводах-изготовителях,
г. Алматы, Республика Казахстан

tifications, research, conferences and publications, government relations, and other forms of outreach».

Чем же так интересно для нас, членов ЕАЭС, Американское общество инженеров-механиков?

Прежде всего ASME – это профессиональная, независимая от государственного регулирования система обеспечения безопасности продукции и процессов ее жизненного цикла с учетом действующих рыночных механизмов таких, как: фактическое страхование на всех этапах от проектирования до эксплуатации и утилизации; независимая квалификация экспертов ASME и коллективная ответственность членов ASME своей репутацией и местом на рынке за возможное причинение вреда третьим лицам.

Независимых от государственного регулирования систем обеспечения безопасности в ЕАЭС нет,

так же как и фактического рынка страховых услуг на основании независимого технического аудита опасных технических устройств. Но есть отдельные элементы, как институт экспертов по опасным техническим устройствам, согласно законодательству Российской Федерации, или отдельные требования по проектам на основе внедрения ASME, которые принадлежат иностранным консорциумам на территории Республики Казахстан, действующие параллельно с требованиями официального законодательства.

Перенять часть системы ASME в форме документов по стандартизации или сертификации отдельных технических устройств без создания целой национальной (или наднациональной, как ISO) инфраструктуры невозможно, но использовать в качестве добровольной дополнительной процедуры – это широко распространенная практика, особенно на предприятиях с иностранным участием и системой международного перестрахования.

Что дает сертификация ASME?

- *ASME offers a continuously evolving portfolio of standards across a wide range of topics, including pressure technology, power plants, elevators, construction equipment, piping, nuclear components, and many more.*
- Наиболее распространенные объекты сертификации ASME в РФ и РК – это производители сосудов под давлением и оборудования к ним. Сертификация ASME позволяет продавать то-

вар международным заказчикам как на внутреннем рынке, так и за рубежом. Вопрос цены логистики.

- Постоянно актуализируемые требования ASME в зависимости от изменений материалов производства и методов контроля, что позволяет заказчикам и собственникам объектов находиться в технологическом тренде.
- Собственная система качества, специализированная под объекты производства и интегрированная на цифровой платформе ASME.
- Высочайшие требования и ответственность инспекторов ASME, результаты технического аудита которых позволяют страховым компаниям принимать на себя риски.

Какие направления деятельности ASME востребованы в ЕАЭС?

- Сертификация заводов изготовителей сосудов.
- Квалификация субподрядчиков по сварке, неразрушающему контролю, проектированию, закупкам материалов и комплектующих, инжиниринговых компаний.

Сколько и какие предприятия являются держателями сертификата ASME?

Согласно данным официального сайта ASME <https://caconnect.asme.org/directory>, сертифицированных производств нет в Армении, Беларуси и Кыргызстане.

Данные по Российской Федерации:

Company Name	Division Name	Abbrev.	Plant Address	City	State/Province	Country/Region	Type	Certificate Status
JSC "Volgogradneftemash"		VNM	45, Elektrosovskaya Str.	Volgograd		Russian Federation	U	25836 Active
JSC "Volgogradneftemash"		VNM	45, Elektrosovskaya Str.	Volgograd		Russian Federation	U2	26837 Active
PJSC Uralhimnash			Khibinogorsky per., 33	Ekaterinburg		Russian Federation	U	38681 Active
Uraltkhnostroy - Tuymazykhimnash JSC			37, Gorky Street	Tuymazy, Bashkortostan		Russian Federation	U	40099 Active
PJSC Uralhimnash			Khibinogorsky per., 33	Ekaterinburg		Russian Federation	U2	41485 Active
"Machine-Building Factory of Podolsk" JSC		JSC "ZIO"	23 Mashinostroiteley St.	Podolsk		Russian Federation	S	46886 Active
"Machine-Building Factory of Podolsk" JSC		JSC "ZIO"	23 Mashinostroiteley St.	Podolsk		Russian Federation	U	46887 Active
JSC Kashira Steel Structures and Boiler Building Plant		JSC KZMK	1, Kashira highway	Kashira, Moscow region		Russian Federation	S	47571 Active
JSC Kashira Steel Structures and Boiler Building Plant		JSC KZMK	1, Kashira highway	Kashira, Moscow region		Russian Federation	U	47572 Active
Joint Stock Company "Tambovsky Zavod "Komsomolets" Named in Honour of N.S. Artyomov		JSC "ZAVKOM"	Sovetskaya Street, 51	Tambov		Russian Federation	U	49187 Active
Joint Stock Company "Borkhimnash"		JSC "Borkhimnash"	No. 4-A Prokhodnaya Street	Borssoglebsk		Russian Federation	U	54238 Active
Stock Company "BOILER EQUIPMENT PLANT" (SC ZKO)		SC ZKO	35, Proizvodstvennaya Street	Belgorod Region	OTH	Russian Federation	S	56161 Active
Stock Company "BOILER EQUIPMENT PLANT" (SC ZKO)		SC ZKO	35, Proizvodstvennaya Street	Belgorod Region	OTH	Russian Federation	U	56162 Active
Stock Company "BOILER EQUIPMENT PLANT" (SC ZKO)		SC ZKO	35, Proizvodstvennaya Street	Belgorod Region	OTH	Russian Federation	PP	56976 Active
INGC		INGC	92 Novo-Galvinskaya street	Perm		Russian Federation	U	58452 Active

Данные по Республике Казахстан

Company Name	Division Name	Abbrev.	Plant Address	City	State/Province	Country/Region	Type	Certificate Status
Byelkamit LLP			348/8 Raiymbek Ave.	Almaty		Kazakhstan	U	38059 Active
Byelkamit LLP			348/8 Raiymbek Ave.	Almaty		Kazakhstan	U2	38900 Active
Sewon-Vertex Heavy Industry LLP		SV	Promzone	Aktau, Mangistau		Kazakhstan	PP	41892 Active
Sewon-Vertex Heavy Industry LLP		SV	Promzone	Aktau, Mangistau		Kazakhstan	S	41493 Active
Sewon-Vertex Heavy Industry LLP		SV	Promzone	Aktau, Mangistau		Kazakhstan	U	41494 Active
Sewon-Vertex Heavy Industry LLP		SV	Promzone	Aktau, Mangistau		Kazakhstan	U2	41495 Active
AtyrauNefteMash LLP			44, Kuttygai batyr str.	Atyrau		Kazakhstan	U	47894 Active
AtyrauNefteMash LLP			44, Kuttygai batyr str.	Atyrau		Kazakhstan	U2	54847 Active
AtyrauNefteMash LLP			44, Kuttygai batyr str.	Atyrau		Kazakhstan	S	56701 Active
«KAZAKHSTAN PETROLEUM EQUIPMENT MANUFACTURING PLANT» LTD.		KZND	No.521, 41St Switching Track.	Aktobe City		Kazakhstan	U	58464 Active
KASKOR-MASHZAVOD JSC			Promzona 6 building 60,	Republic of Kazakhstan		Kazakhstan	U	58532 Active
Almaty Ventilator Plant LLP		AVZ	Almaty region, Ili district, Baiserkensky rural district, Koyanikus village, Baurzythan Momyshtuly st., building 8A	Almaty		Kazakhstan	U	59750 Active
SICIM Kazakhstan LLP		SICIM	Industrial Base 12, Karabatan Station Area	Atyrau		Kazakhstan	U	59872 Active
SICIM Kazakhstan LLP		SICIM	Industrial Base 12, Karabatan Station Area	Atyrau		Kazakhstan	U2	59873 Active

Кто является агентами ASME?

Сертификацию завода проводят через систему авторизованных агентств, имеющих территориальное разделение, в зависимости от расположения местных офисов и наличия в штате инспекторов ASME <https://www.asme.org/wwwasmeorg/media/resourcefiles/shop/certification-accreditation/bpv-certification/bpv-certification-list-of-authorized-inspection-agencies.pdf>

Как организуется процедура прохождения сертификации по требованиям ASME?

Для понимания процесса сертификации по требованиям ASME заказчик, как правило, организует для своих работников вводный курс.

«Вводный Курс по основам системы стандартов ASME» (очно 1–2 дня, онлайн 1–2 дня)

Курс предназначен для:

руководителей и специалистов всех уровней управления в организации, использующей стандарты ASME в своей деятельности

После прохождения курса вы получите:

- знания по системе организации международного стандарта ASME;
- полную информацию о том, как работает система сертификации сосудов с клеймом ASME и без клейма ASME;
- полное понимание, как подготовиться к сертификации по стандарту ASME;

- информацию по бюджету для сертификации;
- понимание связи законодательных требований государства и стандарта;
- знание терминологии и взаимодействия всех вовлеченных сторон;
- умение эффективно обрабатывать заявки от заказчиков по данным стандартам.

Программа:

- 1) ASME Authorized Inspection Agency – Авторизованное уполномоченное инспекционное агентство: задачи, деятельность;
- 2) ASME-CODE: история, область применения. Кодировка и структура;
- 3) Терминология;
- 4) Обзор требований ASME – Code books;
- 5) Обзор руководства по контролю качества ASME;
- 6) Требования секции VIII, Division 1. Сосуды под давлением. Требования к проектированию, производству, инспекции, испытания и сертификации;
- 7) Обзор требований секции II, части A+D. Материалы: виды, требования к маркировке материалов, сварочные материалы;
- 8) Технические спецификации, роль кодов ASME;
- 9) Опыт внедрения ASME у местных машиностроителей (сложности, истории успеха);
- 10) ASME минимальные критерии для завода – изношенность оборудования, требование

к зданию, финансовые показатели завода т.д.;

- 11) Готовность местных машиностроителей к внедрению ASME;
- 12) Стоимость внедрения;
- 13) Количество предприятий в России и СНГ, сертифицированных ASME;
- 14) ASME «ST-РФ» и оригинальный стандарт ASME – в чем разница, подход, суть;
- 15) Перевод стандарта на русский язык и его использование на русском языке;
- 16) Открытые вопросы, круглый стол.

Итоговое тестирование не предусмотрено.

Возможно предоставление сертификата об участии в данном тренинге.

Практические упражнения в данном вводном курсе не предусмотрены. Демонстрируются оригиналы стандартов на английском языке и образцы требуемых документов на русском языке.

Курс проводится консультантом – русскоязычным уполномоченным инспектором ASME с 20-летним опытом по инспекциям при производстве реальных сосудов с клеймом U, а также консалтингу заводов по внедрению системы ASME с полной готовностью к сертификации.

После внедрения системы качества и перед началом сертификационных аудитов заказчик подписывает договор с уполномоченным инспекционным агентством ASME, вызывает уполномоченного инспектора ASME для проверки и одобрения системы качества и контроля при изготовлении демонстрационного сосуда.

После успешного прохождения сертификационного аудита и получения трехгодичного сертификата ASME уполномоченный инспектор проверяет полностью КАЖДЫЙ изготавливаемый сосуд, проводит все визуальные проверки сосуда, освидетельствует все испытания, проверяет все документы и неразрушающий контроль и финально подписывает КАЖДЫЙ паспорт сосуда и освидетельствует клеймение каждого сосуда клеймом ASME (U, U2, S или другие редко используемые). Инспектор ASME будет буквально жить на предприятии на протяжении процесса производства и испытаний продукции.

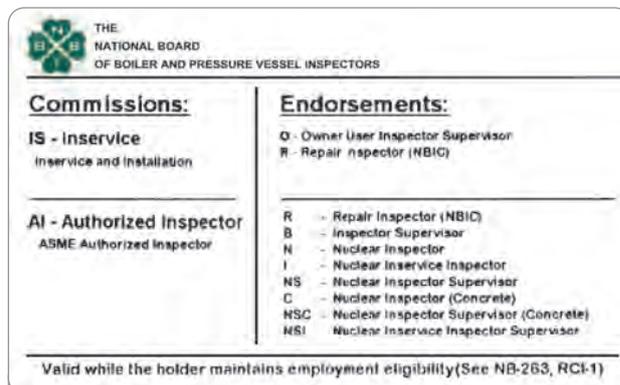
Как стать инспектором ASME?

Инспектором можно стать, только являясь сотрудником-инспектором уполномоченного инспекционного агентства. Претендент обучается на двухнедельном курсе в США, в Национальном комитете по котлам и сосудам под давлением (National Board of Boilers and Pressure Vessels Inspec-



Лицевая сторона

- Национальный комитет по котлам и сосудам под давлением США
 - Номер аттестата 13002 действует до 31 декабря 2022 г.
 - Данным удостоверяется, что Ганагин Валерий, работник компании Bureau Veritas Inspection and Insurance Company, имеет аттестацию по инспектированию котлов и сосудов под давлением, выданную Национальным комитетом по котлам и сосудам под давлением.
 - Председатель правления Исполнительный директор
Назначение R
- Аттестация AI, IS



Обратная сторона

- Аттестации: IS – в процессе эксплуатации
 - Назначения:
 - O – инспектор производителя
 - R – инспектор по ремонту (NBIC стандарт)
 - AI – уполномоченный инспектор ASME
 - R – инспектор по ремонтам
 - B – инспектор-супервайзер
 - N – инспектор по атомным сосудам
 - I – инспектор-в процессе эксплуатации по атомным сосудам
 - NS – инспектор-супервайзер по атомным сосудам
 - C – инспектор ядерной энергетики по бетону
 - NSC – инспектор-супервайзер ядерной энергетики по бетону
 - NSI – инспектор-супервайзер по атомным сосудам в процессе эксплуатации.
- Удостоверение действует до тех пор, пока инспектор является сотрудником компании-работодателя

tors), сдает экзамен, а также проходит 20-дневную стажировку под руководством супервайзера из уполномоченного инспекционного агентства. После успешного выполнения всех вышеуказанных действий уполномоченное инспекционное агентство отправляет комплект документов в ASME, которое выдает инспектору его удостоверение на год. Удостоверение продлевается ежегодно после прохождения онлайн-курсов повышения квалификации.

Инспектор оборудования под давлением (Pressure Equipment Inspector): в 2022 г. ASME ввело новую опцию – может выдать любому желающему сертификат о том, что претендент прошел программу обучения по стандарту ASME и подтвердил свои знания по работе с оборудованием под давлением. Такой инспектор не имеет права выполнять обязанности уполномоченного инспектора ASME, но может подтвердить свою квалификацию и знания для выполнения работ, связанных с производством и эксплуатацией сосудов под давлением.

Какие документы ASME наиболее востребованы у сертифицированных компаний и в какой форме они применяются?

Наиболее распространенными в России и Казахстане документами по стандартизации ASME являются документы, стандартизирующие производство и эксплуатацию сосудов под давлением, такие как:

- ASME Section VIII, Division 1 (ASME BPVC.VIII.1-2021): Rules for Construction of Pressure Vessels. Правила производства сосудов под давлением;
- ASME Section VIII, Division 2 (ASME BPVC.VIII.2-2021): Alternative Rules. Альтернативные правила производства сосудов под давлением;
- ASME Section IX (ASME BPVC.IX-2021): Welding, Brazing, and Fusing Qualifications. Квалификация сварки, пайки и плавления;
- ASME Section V (ASME BPVC.V-2021): Nondestructive Examination. Неразрушающий контроль;
- ASME Section II (ASME BPVC.II.A-2021): Materials. Part A. Ferrous Material Specifications. Материалы. Часть А. Спецификации железосодержащих материалов;
- ASME Section II (ASME BPVC.II.B-2021): Materials. Part B. Nonferrous Material Specifications. Материалы. Часть В. Спецификации цветных материалов;
- ASME Section II (ASME BPVC.II.C-2021): Materials. Part C. Specifications for Welding Rods, Electrodes and Filler Metals. Материалы. Часть С. Спецификации сварочных прутков, электродов и присадочных материалов;

- ASME Section II (ASME BPVC.II.D.M-2021): Materials. Part D. Properties (Metric). Материалы. Часть D. Механические свойства (Метрические);
- NBBI NB23-2021. National Board Inspection Code: Installation, Inspection, Repair and Alteration, Pressure Relief Devices. Инспекционный стандарт Национального Комитета: Установка оборудования под давлением, инспектирование, ремонт и изменение, предохранительные устройства;
- ASNT SNT-TC-1A-2016. Recommended Practice No. SNT-TC-1A: Personnel Qualification and Certification in Nondestructive Testing (2016). Рекомендованная практика по квалификации и сертификации персонала по неразрушающему контролю (2016 г.).

Документы используются только оригинальные, на английском языке. **Приобрести их можно напрямую в ASME.**

С 2022 г. распространение стандартов ASME на территории ЕАЭС через национальные органы по стандартизации не осуществляется. Переводы считаются только информационными и нелегитимны. Применение у правообладателей и применение таких стандартов предусмотрено национальными законодательствами ЕАЭС на добровольной основе.

В этой связи необходимо отметить, что одним из первых технических регламентов ЕАЭС был принят технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013), который является нормативно-правовым документом второго уровня и обязателен для всех стран – участниц ЕАЭС. В перечне стандартов, в результате добровольного применения которых обеспечивается безопасность продукции, заявлены стандарты с 70-х гг. прошлого века. Перечень постоянно обновляется стандартами, которые на практике используют предприятия. Единые в ЕАЭС подходы к сертификации продукции и признание систем оценки соответствия прекращаются на этапе эксплуатации, где вступают в действие требования национальных законодательств. Общей системы обеспечения безопасности на протяжении всей жизнедеятельности продукции не выработано. Наднациональное экспертное сообщество не сформировано.

В сложившейся ситуации опыт ASME бесспорно важен, но политически и экономически невозможен. Поэтому пока продолжим параллельное добровольное применение документов ASME и ожидаем формирования собственного экспертного сообщества на основе стандартизованных требований к производству и эксплуатации. ■