



БИЗНЕС ПЛАН

БИС/ТК 42

КОРОЗИЯ И ЗАЩИТА ОТ КОРОЗИЯ

1 БИЗНЕС СРЕДА НА БИС/ТК

1.1 Описание на бизнес средата

Следните политически, икономически, технически, регулаторни, социални фактори описват бизнес средата на сектора, свързан с областта на БИС/ТК 42 *Корозия и защита от корозия*, които могат да повлияят значително на процеса на разработването и на съдържанието на стандартите.

Антикорозионната защита е комплекс от мерки за предотвратяване на корозията върху метални повърхности и конструкции. Основната задача на тази защита е да предпази металните повърхности от външната среда, която има химично корозивно въздействие, или да забави това въздействие чрез защитни покрития или прегради.

Повърхностната обработка на металите и изделията от метали и метални сплави обхваща технологията за нанасяне на метални, неорганични и органични покрития върху повърхностите на всички видове изделия. Целта на нанасяне на повърхностни покрития е: подобряване на външния вид или адхезията на изделията; защита от корозия, подобряване устойчивостта на износване и контрол на триенето.

Защитата чрез покрития намалява скъпоструващите ремонти и замени и осигурява по-дълъг живот на компонентите, което води до по-устойчиво използване на ресурсите.

Основното предимство на стандартизацията в област „*Корозия и защита от корозия*“ е приносът към непрекъснатото подобряване на качеството на нанесените метални и други неорганични покрития чрез прилагане на стандарти, които въвеждат единни изисквания за качество при нанасяне на покритията. Счита се, че това ще насърчи заинтересованите страни да повишават търсенето на метални и други неорганични покрития, които отговарят на определени минимални изисквания за качество на довършителните покрития, докато тези, които не отговарят на изискванията, постепенно ще губят своя пазарен дял. Ето защо, развитието на глобалната стандартизация в областта се очаква да е от полза за световната икономика и да насърчи свободната търговия.

БИС/ТК 42 работи по разработването и въвеждането на европейски и международни стандарти в областта на:

- Стандартизиране на правила за производство, използвани материали, приложение и изпитване на системи за органични покрития и облицовки за защита на промишлени апарати и инсталации срещу корозия, причинена от агресивни среди.
- Стандартизация в областта на външната и вътрешната катодна защита на засипани или потопени конструкции от метални материали (например тръби за транспортиране на газ, вода и горива; крайбрежни конструкции; кораби; резервоари за съхранение на гориво; телекомуникационни и електрически кабели и други).
- Стандартизация в областта на металните и други неорганични покрития, за защита от корозия на метали и за декоративни и инженерно-технически цели, включително: терминология и речник за метални и неорганични покрития; методи за изпитване и проверка на нанесени покрития, както и подготовка на основата преди нанасяне.
- Стандартизация в областта на корозията на метали и сплави, включително методи за изпитване и методи за предотвратяване на корозия.

Икономическа среда

Повърхностната обработка за нанасяне на покрития се отнася към икономически сектор „Производство на метални изделия, без машини и съоръжения“ и включва следните процеси за нанасяне на покрития върху метал: горещо поцинковане, галванични покрития, неелектроотложени метални покрития (химически отложени и физически приложени), шерадизиране, конверсионни покрития (фосфатни, хроматни и други), емайлиране.

Металните и неорганични покрития намират изключително разнообразно приложение в различни отрасли на икономиката, като например:

- авиация и космонавтика;
- селско стопанство;
- строителство (строителни компоненти, архитектурни/декоративни, офшорни и морски);
- потребителски стоки (домакински уреди, електрически стоки);
- бижутерия;
- електроника (съхранение на данни, полупроводници);
- транспорт (автомобилен, железопътен и морски);
- инфраструктура;
- енергетика (нефт, газ, възобновяеми източници);
- средства за временна консервационна защита на изделия, подлежащи на престой между операциите, на транспортиране или на складово съхранение.

Разходите за защита от корозия в световен мащаб се оценяват на 2,5 трилиона щатски долара, което се оценява на около 3,4 % от световния БВП. Чрез използване на наличните практики за контрол на корозията се изчислява, че могат да се реализират спестявания между 15 и 35 % от разходите за защита от корозия; т.е. между 375 и 875 милиарда щатски долара годишно на световна база. За да се постигне спестяване на тази сума е необходимо да се прилага система за управление на корозията (CMS).

В световен мащаб броят на заетите в областта на корозията се оценява приблизително на 17,3 милиона души, като дялът на използващите директно стандартите за корозия се предполага, че е относително по-малък. Причината за това е, че броят на специалистите с инженерно образование т.е. тези, които най-вероятно ще използват стандарти за корозия, представлява само около 1,1 % от общия брой на заетите в дейности свързани с корозия.



Начини на защита от корозия – дялово разпределение

Достигнато ниво и очаквани промени в технологиите за защита от корозия

Технологични промени, които се очаква да повлияят на необходимостта от разработване на нови стандарти в областта на корозия и изпитвания за устойчивост на корозия са свързани с:

- работа на инсталации и съоръжения при свръхкритични работни условия (висока температура, химични фактори, налягане и др.);
- използване на леки материали с приложение в автомобилната промишленост;
- прилагане на нанотехнологиите в преработващата промишленост;
- използване на алтернативни енергийни технологии, като вятърна и вълнова енергия, които включват работа при циклично натоварване и излагане на влияние на атмосферни условия;
- експлоатация на заводи, работещи при по-тежки условия, като тези от химическата промишленост и крайбрежни съоръжения на нефтодобивната промишленост;
- превенция от корозия, предизвикана от стареенето на материали в експлоатация, използвани в технологични инсталации, авиационна, космическа техника и др.
- загуба на техническа експертиза поради съкращаване на персонал в ключови индустрии, което подчертава значението на стандарти от гледна точка на образованието и трансфера на опит и технологии.

Социални аспекти и тенденции, свързани с корозия и защита от корозия

Броят на опитните инженери, специалисти по корозия и защита от корозия, намалява в последните години главно поради пенсиониране, текучество поради неблагоприятни условия на труд и липса на обучени млади кадри. В краткосрочен план загубата на опит и техническа експертиза може да бъде компенсирана чрез използването на освободените специалисти като консултанти. В дългосрочен план тази ситуация ще оказва все по-неблагоприятен ефект поради увеличаване на заплахата от корозия на материалите и свързаното с това увеличение на разходите за справяне с последствията. Също така, като тенденция започва да се отчита и намаляването на броя на университетските курсове по металургия и корозия на метали и сплави, главно поради липса на интерес към тях. Това е сериозен въпрос, защото застрашава способността на компаниите да попълнят своя състав с обучени и опитни специалисти по корозия.

Стандартите в областта на корозията и защита от корозия ще придобиват все по-голямо значение при обмена на знанията и опита в организациите и обучението на нови специалисти.

Технически пречки в търговския обмен, екологични аспекти и аспекти на безопасност

Основните технически бариери пред търговията могат да се явят в резултат на различия между националните, европейски и международни стандарти в областта на корозия и защита от корозия.

Някои национални стандарти се разработват, като се вземат предвид местни суровини, материали и технология за производство. Стандартизацията е от съществено значение за премахване на техническите бариери пред търговията и въвеждане на единни изисквания при договаряне и в случай на възникване на спорове.

Засилените изисквания и мерки за контрол на правилата за здраве и безопасност при работа, въвеждането на все по-драстични мерки за опазване на околната среда, изискванията за управление на риска при употребата на материали и продукти, които могат да бъдат опасни за околната среда и/или човека, водят до необходимостта от разработване и въвеждане на по-надеждни методи за тяхното определяне и контрол на емисиите, най-оптималният начин за което е чрез стандартизацията им.

Потенциални заинтересовани страни са:

- Производители, търговци и крайни потребители;
- Научни организации, висши училища и институти;
- Асоциации, сдружения и браншови организации;

- Контролни, сертифициращи и надзорни органи;
- Лаборатории за изпитване;
- Други

1.2 Количествени индикатори на бизнес средата

Следните количествени индикатори описват бизнес средата, с цел да се даде подходяща информация в подкрепа на дейностите на БИС/ТК 42.

Потреблението в световен мащаб на антикорозионни защитни покрития за 2018 г., по крайни потребители и отрасли на промишлеността е представено в диаграмата по-долу.

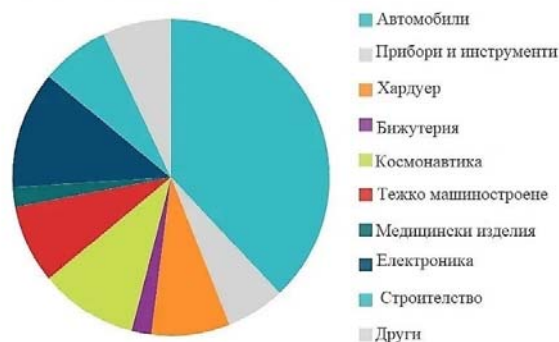


Източник: Mordor Intelligence

Антикорозионни покрития, разпределение по отрасли на крайни потребители, 2018 година

Количествените показатели за оценка на стойността на корозията в световен мащаб водят до заключението, че разходите са около 3 % от БВП.

Очаква се пазарът на антикорозионни покрития да се увеличи с прогнозен средногодишен ръст над 5 % през периода 2020-2025 година. Основните фактори, които ще повлияят пазара, включват разширяване на дейностите, свързани с нефтената и газовата промишленост в определени райони, модернизация на инфраструктурата и др.



Източник: Mordor Intelligence

Метални покрития, разпределение по отрасли на крайни потребители, Европа, 2019 г.

Прогнозните анализи сочат, че европейският пазар на отрасъл металообработване, към който се отнасят металните и други неорганични покрития, ще реализира значителен ръст при прогнозен средногодишен ръст от над 6%, през периода 2021-2026 г. Нарастващите изисквания за трайни, устойчиви на износване и дълготрайни метални изделия се очаква да движат пазара през прогнозния период. Влияние върху пазара ще оказват и ограниченията за околната среда по отношение на използваните вещества и материали за покрития, търсене и внедряване на нови технологии за нанасяне на покрития, нови възможности за развитие на пазарите и др.

В сектор "Производство на метални изделия, без машини и оборудване", по данни на Министерство на икономиката на Република България, се произвежда 5,1 % обема на индустриалното производство и се създава 8,5 % от добавената стойност в индустрията.

Браншът осигурява заетост на 53,6 хил. души (10,2 % от заетите в промишлеността).

Индексът на промишленото производство и този на оборота в сектора през 2013 г. се повишават съответно с 7,5 % и 25,7 %. Произведената продукция от предприятията от бранша е на обща стойност 2,4 млрд. лв. През 2013 г. оборотът на външните пазари на производството на метални изделия възлиза на над 980 млн. лв. На вътрешния пазар секторът е реализирал продукция за 1.6 млрд. лв. През 2013 г. в сектора се наблюдава намаление на цените на производител с 4,8 %.

Водещи производства в бранша са производството на метални изделия за строителството, котли, радиатори, цистерни, резервоари, парни котли, коване и валцуване на метал, металообработване, кухненски прибори, инструменти и железария и др. В сектора работят 4 662 фирми, като над 50 % от тях са разположени на територията на области: София-град, Пловдив, Варна, Стара Загора и Бургас.

През 2013 г. експортът на сектора нарасна с 2,0 %. Участието на сектора във външната търговия на страната е 2,7 % от общия износ на промишлени стоки. Водещи страни в износа на стоки от дейност сектор "Производство на метални изделия, без машини и оборудване" са: Германия, Италия, Румъния, Гърция и Русия.

2 ПОЛЗИ, ОЧАКВАНИ ОТ ДЕЙНОСТТА НА БИС/ТК 42

В областта на действие на БИС/ТК 42 са стандарти в областта на: защита на металите от корозия, метални и други неорганични покрития, катодни, анодни, галванични, хроматно-конверсионни и електроотложени покрития, термини и определения, повърхностна обработка, общи изисквания към разрушаващите методи за измерване на дебелината на покритията, ускорени корозионни изпитвания, методи за изпитване на адхезия и контрол на здравината на сцепление, корозионни изпитвания в естествени и изкуствени атмосферни условия, оценка на питингова корозия, определяне на устойчивост към интеркристална корозия и корозия под напрежение.

Стандартите за металните и други неорганични покрития могат да бъдат категоризирани в следните групи:

- Стандарти, спецификации, които определят минимални изисквания за качество за всички видове метални и други неорганични покрития, свързани с изпълнение на изисквания по отношение на експлоатация или крайна употреба. Тези стандарти осигуряват или се отнасят за методи за изпитване за удостоверяване, че определени изисквания (дебелина, корозионни характеристики, външен вид и т.н.) са удовлетворени;
- Стандарти, въвеждащи методи, които определят процедури за изпитване на характеристиките на метални и други неорганични покрития; и
- Стандарти, речници на различни езици, които документират технически термини и определения, улесняват комуникацията и предотвратяват възникване на спорове при търговски и бизнес операции.

Прилагането на европейски и международни стандарти допринася за намаляване на техническите бариери при договаряне и насърчаване на свободната търговия, чрез въвеждане на единни изисквания по отношение на:

- качеството на материалите и изделията;
- контрол на производствените процеси и процедури;

- качество на крайните продукти;
- жизнен цикъл на продукта;
- управлението на рисковете за производството, безопасността и околната среда.

3 УЧАСТИЕ В ДЕЙНОСТТА НА БИС/ТК 42

Членуването в Българския институт за стандартизация е доброволно. Членове на БИС могат да бъдат юридически лица, които желаят да подкрепят дейността по националната стандартизация и са съгласни да спазват устава на БИС. В работата на Техническите комитети вземат участие упълномощени представители на членовете на БИС, които ги представляват по всички въпроси, свързани с дейността по стандартизация.

В дейността на БИС/ТК 42 до настоящия момент участват представители на различни групи, сред които производители, търговци, научни институти, органи на изпълнителната власт, експерти и др.

4 ЦЕЛИ НА БИС/ТК 42 И СТРАТЕГИИ ЗА ТЯХНОТО ПОСТИГАНЕ

4.1 Определяне на целите на БИС/ТК 42

Основната цел на стандартизацията в областта на корозията и защитата от корозия, изразена чрез работата на техническите комитети към съответните национални, европейски и международни органи за стандартизация е да се въвеждат, хармонизират и усъвършенстват националните и международните стандарти, които са разработени в съответствие с нуждите на пазара в държавите и регионите по света.

Основна цел на БИС/ТК 42 е да участва в разработването и въвеждането на европейски и международни стандарти, които са насочени към:

- спецификации, методи за изпитване, стандарти за изпълнение, речници и стандарти за продукти за метални и други неорганични покрития, използвани за защитни, декоративни и технически цели;
- стандарти за продукти, при които металното или друго неорганично покритие е основен компонент на изделието и за които не съществува по-подходяща компетентност извън БИС/ТК 42;
- разработване на методи за изпитване и стандарти за практическото приложение и оценка на изпълнение на метални и други неорганични покрития, особено когато продуктите или технологичните материали оказват влияние върху околната среда;
- поддържане на съгласуваност между стандартизационните документи и спазване на изискванията за формат при разработване на стандартизационни документи - спецификации, методи за изпитване и други документи;

Друга важна цел на БИС/ТК 42 е да поддържа фонда от български стандарти, разработени на национално ниво, в актуално състояние.

БИС/ТК 42 е огледален на следните европейски и международни комитети:

CEN/TC 219 *Катодна защита [Cathodic protection];*

CEN/TC 262 *Метални и други неорганични покрития, включително за корозионна защита и корозионно изпитване на метали и сплави [Metallic and other inorganic coatings, including for corrosion protection and corrosion testing of metals and alloys];*

CEN/TC 360 *Системи за покритие на химическа апаратура и инсталации срещу корозия [Coating systems for chemical apparatus and plants against corrosion];*

ISO/TC 107 *Метални и други неорганични покрития [Metallic and other inorganic coatings];*

ISO/TC 156 *Корозия на металите и сплавите [Corrosion of metals and alloys].*

4.2 Идентифициране на стратегиите за постигане на целите на БИС/ТК 42

Основните стратегии, които БИС/ТК 42 ще използва за постигане на поставените цели, могат да бъдат обобщени по следния начин:

- Активизиране участието на членовете на техническия комитет при периодичния преглед на чисто национални стандарти.
- Разработване/преработване на чисто национални стандарти при липса на европейски и международни стандарти.
- Обмен на информация между секретариата и членовете на комитета както по отношение на съвместната работа по приоритетни проекти, така и за предложения за включване в работната програма за превод на стандарти, които са приоритетни за членовете на техническия комитет.
- Ефективно използване на информационната система на БИС при гласуване и формиране на национални становища по проектите от обществен интерес, публикувани на уебсайта на БИС, както и за разпространяване на актуална информация за дейността на БИС/ТК 42.
- Популяризиране на дейността на БИС/ТК 42, привличане на нови членове и насърчаване участието на заинтересовани страни, които все още не са членове на БИС/ТК 42 чрез организиране на срещи, участие в семинари или мероприятия от интерес за комитета.
- Търсене на други възможности за финансиране за въвеждане на стандарти с превод на български език и други дейности на БИС/ТК.

В дейността си БИС/ТК 42 *Корозия и защита от корозия* си взаимодейства с други национални технически комитети по въпроси от взаимен интерес:

БИС/ТК 14 *Пътни превозни средства и двигатели с вътрешно горене;*

БИС/ТК 17 *Черна металургия;*

БИС/ТК 20 *Тежки цветни метали и сплави;*

БИС/ТК 37 *Леки метали и техните сплави;*

БИС/ТК 39 *Лаковобояджийски материали, покрития и лепила;*

БИС/ТК 60 *Газова инфраструктура;*

БИС/ЕРГ 1 *Прахова металургия;*

БИС/ЕРГ 9 *Изпитване на метали.*

4.3 Аспекти на околната среда

Производството на изделия, които включват метални или други неорганични покрития, попадащи в обхвата на БИС/ТК 42, трябва задължително да се управлява чрез спазване на изискванията на националните, европейски и международни нормативни актове, налагащи съответни екологични условия за опазване на околната среда.

Промишлените дейности, свързани с металообработване и нанасянето на покрития са потенциално опасни и неизбежно водят до замърсяване на околната среда с въздействие върху почва, води, въздух, други. Повечето металообработващи предприятия са инсталирали пречиствателни съоръжения и са направени редица подобрения в производството в съответствие със съществуващите разпоредби и екологични изисквания.

При някои от механичните процеси, използвани в металообработването, такива като шлайфане, полиране и др., могат да се генерират значителни количества твърди отпадъци, но съгласно законодателството, те не се класифицират като опасни, въпреки че се генерират в големи количества. За разлика от отпадъците, генерирани от химични и електрохимични процеси (като използвани вани за нанасяне на покритие, отработени разтворители, обезмаслителни препарати за пречистване на промишлени отпадъчни води и утайки, киселинни почистващи препарати и други вещества с химичен произход), които се класифицират като опасни за околната среда и в резултат попадат сред най-силно регулираните сектори на промишлената икономика по отношение на опазване на околната среда и разпоредбите за безопасност и здраве.

Разработването на стандарти, ориентирани към околната среда, в голяма степен се фокусира върху химичния анализ, където количественото определяне на токсичните компоненти е от най-голямо значение и това ще доведе до единни начини за контрол и намаляване на потенциално опасните въздействия

5 ФАКТОРИ, ВЛИЯЕЩИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА РАБОТНАТА ПРОГРАМА НА БИС/ТК 42

Техническият комитет отбелязва следните трудности при изпълнение на работната си програма, които са оценени като трайни предизвикателства пред работата на комитета:

- Слабо участие и недостатъчен интерес към работата на БИС/ТК 42 от страна на производители и експерти.
- Необходимост от подобряване на приемствеността и техническата експертиза в областта на корозия и защита от корозия.
- Липса на интерес от страна на представителите на регулаторните органи в дейността по стандартизация, което влошава процеса на съгласуване на стандартите и хармонизация със законодателството.
- Недостатъчни средства за финансиране на преводи на европейски и международни стандарти на български език от областта на БИС/ТК 42.
- Нарастващи изисквания по отношение подготовката и квалификацията на експерти за участие в работата по стандартизация.