

Приватне підприємство «Руслан і Людмила»

128

ВИНАХІДНИКИ УКРАЇНИ



ВИСОЦЬКА
Людмила Миколаївна

Директор.
Керівник авторського колективу інноваційної технології «Захист від корозії металевих елементів і конструкцій екологічно безпечним модифікатором іржі «CONTRRUST»

Висококваліфікований колектив підприємства «Руслан і Людмила» в результаті багаторічних експериментальних інтуїтивно-дослідних виробничих розробок із урахуванням думок, відгуків та експертних висновків авторитетних наукових і виробничих організацій у 2003 р. створив «МОДИФІКАТОР-ГРУНТ-КОНСЕРВАНТ-ПЕРЕТВОРЮВАЧ ІРЖІ «CONTRRUST» (автор — Л. М. Висоцька, патент № 61544), який вирішує проблему боротьби з корозією.

Прототипом такого винаходу є паста-модифікатор іржі на основі лігніну (автор — С. І. Ямщик, авторське свідоцтво № 1142491).

В 2005 р. ПП «Руслан і Людмила» та Асоціація «Лісові ресурси» ТК-18 розробили ДСТУ 4372:2005 «Перетворювачі іржі на основі деревинної сировини», який є номенклатурним документом при виготовленні «CONTRRUST».

Принципові відмінності, переваги та унікальні властивості

«CONTRRUST» цілеспрямовано створювався для гарантії ефективності антикорозійних робіт та довговічності захисного покриття і всього об'єкта. Головним завданням розробки був безпосередній захист іржавої сталеві поверхні від будь-якого рівня її ураження іржею.

Пройшовши широку багатоступеневу апробацію та експертизу інститутів НАН України, виробничо-наукових об'єднань та підприємств, «CONTRRUST» отримав багаторазове незалежне підтвердження своєї інноваційності, унікальності і стабільної конкурентоспроможності завдяки

принциповим перевагам, які не мають аналогів у вітчизняній та світовій практиці, а саме таким як:

- а) підвищення терміну служби лакофарбового покриття у 2–4 рази (у закритих приміщеннях — у 6–9 разів), а інших видів покриттів — більше ніж 15 років;
- б) зниження трудовитрат, вартості та термінів виконання металомістких будівельно-монтажних робіт на 50–70%;
- в) гранична безпечність і простота застосування будь-яким способом (пензлем, валиком, розпилювачем, шприцом та ін.) — без респираторів і дорогого арсеналу механізмів і пристосувань;
- г) незамінність в обробці конструкцій особливо складної конфігурації;
- д) блокування і пригнічування прихованих осередків глибинної і щільної корозії;
- е) висока якість обробки поверхні;
- є) виключення піскоструменевого і повторного дробоструменевого очищення;
- ж) заміна міжопераційного і першого шару ґрунту без порушення шорсткості поверхні;
- з) незамінність завдяки дифузним властивостям для обробки поверхонь у закритому недоступному середовищі на стаціонарних і рухомих цивільних та військових об'єктах (у перегородах баластних танків, трюмах, підводних човнах, танкерах, цистернах, броньованій техніці, автомобілях, ємностях для питної води і зберігання харчових продуктів, на арматурі сендвіч-панелей, вентилятованих фасадів, стін і покрівель нового типу тощо).

Вищезазначені властивості, відсутні в усіх відомих ґрунтовках і перетворювачах як вітчизняного, так і іноземного виробництва, зумовлюють той факт, що «CONTRRUST» не має конкурентів у капітальному будівництві металомістких об'єктів: офісних, промислових, складських будівель і монолітно-каркасних житлових будинків, естакадних пішохідно-транспортних мостових переходів, усіх типів і видів транспортних розв'язок, морських і річкових портів і припортової інфраструктури, а також під час монтажу та ремонту магістральних трубопроводів, ферм і електроопор.

Згідно з результатами випробувань і за висновками Фізико-механічного інституту ім. Г. В. Карпенка НАН України «CONTRRUST» — це «екологічний, економічно вигідний

	Безпека/екологічність	Не руйнує поверхонь	Не вимагає додаткової обробки	Зниження працевитрат	Захист від повторної корозії	Робота у важкодоступних місцях	Не вимагає ґрунтовки перед фарбуванням
Препарати кислого типу	—	—	—	—	—	—	—
	+	+	+	+	+	+	+
Перетворювачі-ґрунти некіслотного типу	—	+	+	+	+	+	—
Термічні методи очищення	—	—	—	—	—	—	—
Механічні методи очищення	+	—	—	—	—	—	—

Приватне підприємство «Руслан і Людмила»

засіб, який можна приготувати в доступних умовах із сухого напівфабрикату..., при замерзанні і розморожуванні не втрачає своїх властивостей..., безвідходний у виробництві, не вимагає утилізації» на всіх стадіях виробництва і застосування в будь-яких погодно-кліматичних умовах і на будь-яких об'єктах.

«CONTRRUST» забезпечує повну утилізацію оксидів і гідроксидів заліза і солей металів, перетворюючи їх в хелатну металополімерну плівку-грунт з високою адгезією до очищеного металу і, таким чином, повністю усуває втрати металу від корозії. Цю технологію без жодних вагань можна віднести до категорії «hi-tech» як з технологічної та економічної, так і з екологічної точок зору.

Результати випробувань і географія застосування

Київський завод «АВІАНТ» після випробувань, досліджень і застосування: в 1999 р. — на іржавих акумуляторах, в 2000 р. — на сталевих зварних і габаритних конструкціях тролейбуса, трубопроводу, а також після перевірки дії винаходу в 2007 р. зробив такий висновок: «Перетворювач іржі (завдяки своєму складу) може бути використаний у різному середовищі на внутрішніх і зовнішніх поверхнях як екологічно чистий і економічно вигідний універсальний праймер, який замінює піскострумене і механічне очищення...».

Компанія «Енергоатом» після застосування з 2002 р. засвідчила: «CONTRRUST» — це «високоєфективний антикорозійний засіб, що дозволяє не застосовувати механічне очищення і замінити ґрунтовий шар покриття. Дуже простий у використанні, не потребує спеціальних розчинників».

Унікальна властивість «CONTRRUST» (прискорювати й здешевлювати як ремонт, так і виготовлення й монтаж труб магістральних газопроводів) була виявлена в результаті комплексу досліджень і висновків Інституту електрозварювання імені Є. О. Патона НАН України:

2003 р. — експерименти на поверхні зруйнованого балону, покривельному залізі та під час ремонту ємкісних конструкцій, працюючих під тиском. Результати: «внутрішня поверхня балонів із нержавіючої сталі доведена до металевого блиску, при тиску 200 кгс/см² відшарування захисної плівки не виявлено, за допомогою «CONTRRUST» можливо визначити наявність центрів точкової та павутинної корозії в ємкостях методом ополіскування»;

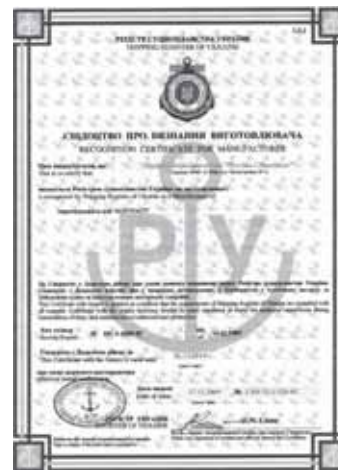


2006 р. — дослідження впливу на якість зварних з'єднань, допустимість і проведення зварювальних робіт ручним дуговим зварюванням по обробленій «CONTRRUST» поверхні без попередньої очистки. Результати: «формування шва полегшено підвищенням швидкотекучості зварювальної ванни, створюючи якісний непористий зварний шов без чужорідних неметалічних включень»;

2008 р. — випробування щодо застосування у технологічних процесах виконання ремонтних робіт на діючих магістральних трубопроводах під тиском без зупинки роботи трубопроводів під час зварювальних робіт. Висновок: «можливість застосування «CONTRRUST» у технологічних процесах виконання ремонтних робіт на діючих магістральних трубопроводах під тиском без зупинки роботи (Міжгалузеві будівельні норми «Магістральні трубопроводи» і «Системи протикорозійного захисту. Засоби і установки», які в 2009–2010 рр. були розроблені і введені в дію НАН України з урахуванням пріоритетного застосування модифікатора «CONTRRUST»»).

ТОВ «Карпатнафтохім» ВАТ «ЛУКОЙЛ» у 2009 р. проведено промислові випробування модифікатора «CONTRRUST» і встановлено, що його водний розчин є «...незамінним матеріалом для захисту бурильного обладнання... і при підземному капітальному ремонті скважин».

Висновок Департаменту архітектури та містобудування УНАНЕТ № ДАГ-05/ПР-01 від 2005 р. свідчить про перемогу над корозією вже на першому робочому етапі



Приватне підприємство «Руслан і Людмила»

боротьби з нею, роблячи при цьому непотрібним другий, а на деяких об'єктах і третій етапи, а також здатність препарату економити загалом по Україні не менше ніж 3% валового національного доходу.

Авторським колективом інноваційної технології «Захист від корозії металевих елементів і конструкцій екологічно безпечним модифікатором іржі «CONTRRUST», у складі директора ПП «Руслан і Людмила» Г. Ф. Висоцької, головного металурга Київського заводу «АВІАНТ» В. А. Вишняка, канд. техн. наук, доц. О. Д. Журавського, д-ра техн. наук, проф. А. М. Каратєєва, професора кафедри хімії КНУБА Г. М. Кочетова, канд. техн. наук, ст. наук. співроб., акад. АБУ, заслуженого будівельника України В. О. Кривої, канд. техн. наук М. І. Назарова, д-ра техн. наук, доктора будівництва АБУ В. І. Савенка, канд. техн. наук, ст. наук. співроб. В. А. Черватюка, д-ра техн. наук, проф., акад. АБУ Л. О. Шейніча, надається велике значення екологічним і економічним показникам.

Ведеться робота щодо додаткових випробувань у лабораторії Інституту електрозварювання імені Є. О. Патона НАН України, акредитованої за ISO/IES 17025:2006 (атестат про акредитацію № 2Н362) з метою отримання сертифікату про підтвердження якості систем покриття «Bureau Veritas». Він дасть можливість звернутися до Міжнародної асоціації класифікаційних товариств (IACS), діяльність якої спрямована на уніфікацію національних правил класифікації, обміру, виготовлення, експлуатації та ремонту морських суден, згідно з рекомендацією № 87 стосовно технічного обслуговування та ремонту покриття баластних танків, із пропозицією з питань застосування «CONTRRUST». Також передбачається розроблення ДСТУ-ICO «Технологічний процес підготовки металеві поверхні модифікатором іржі «CONTRRUST» під системи покриття».

Нагороди та поява незмінно позитивних відгуків гарантована повторними і новими замовленнями щодо застосування «CONTRRUST» як провідними гігантами та приватними вузькоспеціалізованими підприємствами України, так і ближнього і дальнього зарубіжжя. Відбувається розширення міжнародного ринку. Це підтверджує геогра-

фічну, галузеву і кліматологічну глобальну універсальність препарату.

Перспективи впровадження і розвитку виробництва

Підприємством розроблена багаторегламентна енергозберігаюча технологія «Екомодифікація», що була включена у довгострокову комплексну Державну програму забезпечення України на 2009–2013 рр., зокрема йдеться про ефективне використання енергетичних ресурсів у межах реалізації енергетичної стратегії України на період до 2030 р., у якій передбачено застосування модифікатора «CONTRRUST» для:

- комплексної реновації систем опалення без заміни чавунних радіаторів із гарантією зменшення тепловитрат у 3–4 рази;
- профілактичних і поточних ремонтів діючих магістральних трубопроводів;
- покриття арматури всіх монолітних залізобетонних конструкцій при будівництві, реконструкції будівель та відновленні довгобудів;
- підготовки поверхні під фарбування рухомого складу, терміналів, мостових переходів, колесовідбійників тощо.

ПП «Руслан і Людмила» розроблений спеціальний модифікатор із застосуванням природних екстрактів і високомолекулярних кислот для обробки обладнання нафтогазової галузі, що працює у надскладних умовах.

Особливо успішним у близькій і віддаленій перспективі буде використання модифікатора «CONTRRUST» для:

- боротьби з корозією в баластних танках при технічному огляді без зупинки корабля для усунення забруднення морського середовища;
- консервації та поліпшення товарних властивостей металу при несприятливих погоднокліматичних умовах та тривалих експортних поставках металопрокату;
- його сумісності з популярними і актуальними, в тому числі і протипожежними типами покриттів, після завершення випробувань вдосконалених властивостей модифікатора;
- щорічної багатомільярдної економії експлуатаційних витрат бюджету.

130

ВИНАХІДНИКИ УКРАЇНИ

