в Україні

FRASER
Anti-Static Techniques

КОНТРОЛЬ СТАТИЧНОЇ ЕЛЕКТРИКИ У ПРОМИСЛОВОСТІ



©Fraser Anti-Static Techniques 2020

www.fraser-ukraine.com

ПРО КОМПАНІЮ FRASER ANTI-STATIC



Від заснування в 1991 році Fraser Anti-Static Techniques спеціалізується на виробництві обладнання для контролю статичної електрики. Ця спеціалізація дала компанії змогу зосередитися на потребах клієнтів. Сьогодні Fraser Anti-Static Techniques пропонує широкий модельний ряд обладнання, створеного для розв'язання задач клієнтів, яке вирізняється не лише продуктивністю, а й високою надійністю, простотою застосування та добрим співвідношенням ціни й якості.

ЗМІСТ

02 Про компанію

03–04 Технології та продукція

05–06 Обладнання постійного струму

07–08 Нейтралізація статики на короткій відстані

09–10 Нейтралізація статики на великій відстані

11–12 Видалення пилу та очищення

13–14 Вибухонебезпечні зони (Ex)/ Вимірювання статики

15–16 Блоки живлення змінного струму/Пасивні розрядники

17–20 Генератори/ Генеруючі електроди

21–23 Часті запитання

25 Контакти

ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРОДУКЦІЯ

Замовники обладнання Fraser Anti-Static Techniques — виробничі компанії та виробники OEM-обладнання в усіх галузях промисловості, де статика є проблемою. Пластмаси, пакування, конвертинг, папір, фармацевтика, харчова промисловість, медицина, текстиль, електроніка — фактично всі галузі, де застосовуються непровідні матеріали.

Обладнання Fraser виробляється у Великій Британії. Підтримку клієнтів забезпечують безпосередньо із заводу та через мережу дистриб'юторів — по всьому світу.

Продукцію Fraser поділяють на дві основні технології та сім категорій за застосуванням.

ТЕХНОЛОГІЇ:

Інноваційне обладнання постійного струму

охоплює:

• інтелектуальні високопродуктивні шини-іонізатори — уся електроніка й керування вбудовані в корпус пристрою; живлення 24 В постійного струму;

• обладнання для генерації статики для тимчасової адгезії у виробничих процесах; напруга живлення 90–250 В змінного струму або 24 В постійного струму.

Класичні пристрої нейтралізації статики змінного струму

Ці пристрої використовують зовнішні високовольтні блоки живлення, що подають енергію на іонізатори у вигляді шин, вентиляторів, повітряних ножів, пістолетів і форсунок.

КАТЕГОРІЇ ЗА ЗАСТОСУВАННЯМ:

Нейтралізація статики на короткій відстані
Нейтралізація статичної електрики на відстанях 20–150 мм до об'єкта за швидкостей до 1500 м/хв.

Нейтралізація статики на великій відстані
Нейтралізація статичної електрики на відстанях від 150 до 1000 мм і більше — з подачею повітря або без неї. Fraser пропонує найширший вибір пристроїв для нейтралізації статики на великих відстанях.

Нейтралізація статики й очищення
Статика й забруднення тісно пов'язані. Fraser розробила ряд повітряних пістолетів, повітряних ножів і форсунок для нейтралізації статичних зарядів і видалення пилу та інших забруднень, притягнутих статикою.

Ex і ATEX — нейтралізація статики у вибухонебезпечних зонах
Особливі вимоги до вибухонебезпечних зон враховано під час розроблення вибухобезпечних пристроїв, сертифікованих за стандартами EAC, ATEX та IECEx. Fraser Anti-Static Techniques пропонує сертифіковані вимірювач статики, антистатичний іонізатор і пасивні щітки з вуглецевого волокна.

Пасивні розрядники

Fraser Anti-Static Techniques — перша компанія, що почала продавати антистатичні щітки для промисловості. Відтоді компанія зосередилася на високотехнологічних продуктах. Водночас пасивне обладнання не втратило актуальності й досі виробляється компанією.

Генератори статики
Використання статичної електрики для тимчасової адгезії — тренд, що зростає у промисловому виробництві. Це чистий, безпечний, швидкий і надійний процес.

Вимірювання
Наукове дослідження проблем статики ускладнене без вимірювання. Вимірювач статики Fraser 715 використовують у промисловості по всьому світу. Вимірювач статики Fraser EX715 сертифікований за ATEX та IECEx для досліджень у вибухонебезпечних зонах.

Стандарти й сертифікати
Обладнання Fraser виготовлено відповідно до стандарту системи управління якістю ISO 9001, а сертифікати продукції охоплюють EAC Ex, CE, UL, CB, ATEX та IECEx.



NEOS 12F

КОРОТКА ВІДСТАНЬ



NEOS 12L
NEOS 20

СЕРЕДНЯ Й ВЕЛИКА ВІДСТАНЬ



NEOS 30

Ще потужніший



3024



IONSTORM

КОНТРОЛЬ СТАТИКИ НОВИЙ ВИМІР

У березні 2015 року Fraser випустила на ринок модельний ряд інтелектуальних антистатичних шин-іонізаторів. Серія NEOS — великий крок уперед у боротьбі зі статикою й новий стандарт ефективності нейтралізації статичного заряду.

ІОНІЗАТОРИ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ Й NEOS

Технологія NEOS використовує високоточну систему вимірювання електричного поля, що працює через емітери. NEOS вимірює електричне поле й відповідає випромінюванням іонів протилежної полярності для нейтралізації заряду. Виміряний сигнал автоматично коригує баланс іонізації та частоту імпульсів для забезпечення оптимальної нейтралізації статики на різних відстанях і рівнях статичного заряду залежно від моделі шини-іонізатора, робочої напруги й налаштувань. Цей спосіб ефективно замикає контур навколо статично зарядженого матеріалу й шини-іонізатора NEOS. Порівняно зі звичайними неінтелектуальними іонізаторами це дає зростання продуктивності на 250 % на коротких відстанях і на 200 % на великих.

Є три моделі шин-іонізаторів NEOS — для коротких, середніх і великих відстаней, що впораються зі швидкостями до 1500 м/хв.

Технологія постійного струму — важливий крок уперед порівняно з технологією змінного струму. Постійний струм дає змогу вбудованій електроніці керувати іонізованим потоком — формою сигналу, напругою, частотою, зворотним зв'язком і робочим циклом — для найефективнішої нейтралізації статики.

Шини-іонізатори серій NEOS і 3024 розроблені, щоб забезпечити клієнтів пристроями з високою продуктивністю й найкращою на ринку надійністю. Крім автоматичних інтелектуальних режимів, у шинах-іонізаторах NEOS передбачено й ручні налаштування, які дають змогу працювати в режимі звичайного іонізатора постійного струму. Три нові моделі системи NEOS доповнюють наявну серію 3024 і дають низку переваг:

- електроніка вбудована в корпус, високовольтні кабелі не потрібні;
- живлення 24 В постійного струму, доступний також адаптер для живлення від мережі 90–250 В змінного струму;
- ефективна довжина дорівнює повній довжині пристрою;
- захист конструкції за стандартом IP67;
- місцевий і дистанційний моніторинг роботи;
- електробезпека для персоналу;
- функція «потрібне очищення» сповіщає оператора про потребу в обслуговуванні;
- велика довжина — до 5 м;
- вольфрамові емітери для тривалої високої продуктивності;
- сертифікати CE, UL і CB.

ШИНИ-ІОНІЗАТОРИ 3024

Від запуску в 2012 році серія 3024 швидко стала бестселером для виробників обладнання й кінцевих користувачів у всьому світі. За робочого діапазону 10–11 кВ пристрої компактні, потужні й економічні. Доступні дві версії:

- 3024F для коротких відстаней — від 25 до 100 мм і швидкостей понад 1000 м/хв;
- 3024L для середніх відстаней — від 100 до 500 мм.

NEOS 12

Як і серія 3024, інтелектуальна NEOS 12 доступна у двох версіях, що працюють за напруги 12 кВ постійного струму:

- NEOS 12F — для відстаней від 40 до 150 мм і швидкостей до 1500 м/хв, продуктивність — до 250 % порівняно з 3024F;
- NEOS 12L — для середніх відстаней, від 100 до 600 мм, продуктивність зазвичай на 200 % вища, ніж у 3024L.

NEOS 20

Шина-іонізатор NEOS 20, що працює на 20 кВ, відкриває новий клас високопродуктивних пристроїв контролю статики для відстаней від 150 до 750 мм:

- забезпечує вдвічі вищу продуктивність порівняно з NEOS 12;
- оснащена змінними вольфрамовими емітерами.

NEOS 30

Найпотужніші шини-іонізатори серії NEOS, що генерують напругу 30 кВ. Удвічі більша потужність нейтралізації порівняно з NEOS 20.

- розроблені для відстаней 200–1000 мм і більше;
- усувають найскладніші проблеми зі статикою на промислових виробництвах;
- оснащені змінними вольфрамовими емітерами.

IONSTORM

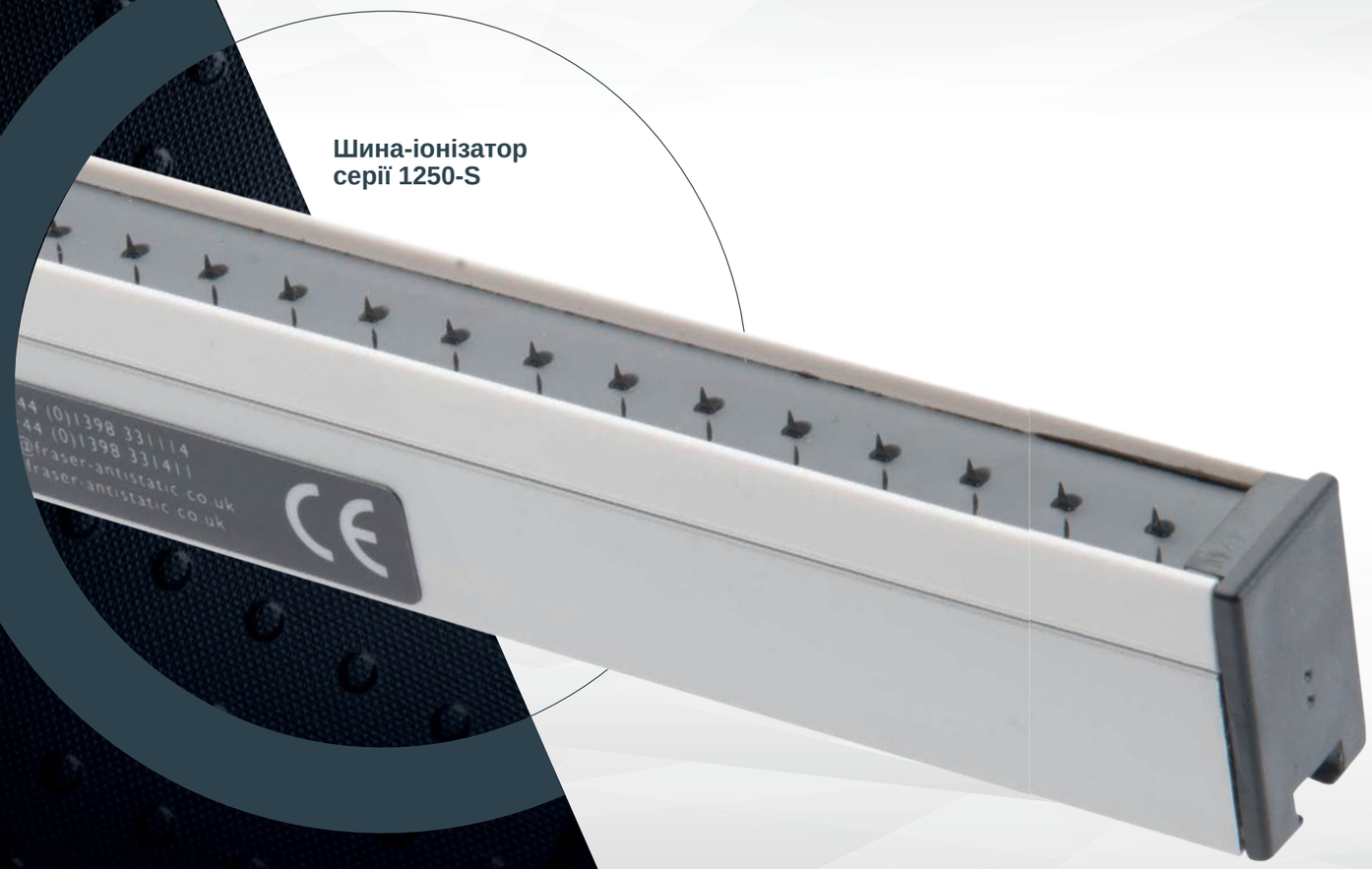
Система іонізації на імпульсному постійному струмі Ionstorm — гнучкий антистатичний пристрій для великих площ або процесів, що потребують багатьох шин-іонізаторів. Оператор має повний контроль над функціями пристрою: полярність, частота й напруга регулюються на блоці керування — контролері. Передбачено підключення двох і більше шин-іонізаторів через зовнішній з'єднувач. Ionstorm працює від 115 В, 230 В змінного струму або 24 В постійного струму.

НЕЙТРАЛІЗАЦІЯ СТАТИКИ НА КОРОТКІЙ ВІДСТАНІ

Пристрої Fraser для нейтралізації статики на короткій відстані використовують новітню електроніку для високої продуктивності й економічної ефективності в роботі.

Можна обрати між новітніми шинами-іонізаторами на 24 В постійного струму та традиційнішими пристроями змінного струму, що живляться від високовольтних блоків живлення-трансформаторів. Усі шини-іонізатори залиті епоксидною смолою, тож їх можна використовувати в харчовій, медичній, фармацевтичній промисловості та в галузях, що потребують «чистих приміщень». Міцна конструкція з постійно гострими емітерами забезпечує тривалий строк служби й високу продуктивність.

Шина-іонізатор серії 1250-S





NEOS 12F

- Компактна високошвидкісна інтелектуальна шина-іонізатор постійного струму преміум-класу зі швидким відгуком.



3024F

- 24 В постійного струму з вбудованою електронікою. Безпечна й потужна шина-іонізатор для короткої відстані.



1250-S

- Працює з блоками живлення серії HP, чудово підходить там, де потрібно багато шин-іонізаторів (довжиною до 6 м).



1100

- Компактна антистатична шина-іонізатор. Використовується, якщо 1250-S не підходить за розмірами.



1260 & 1265

- Компактний і гнучкий точковий пристрій, ідеальний для малих об'єктів і невеликих площ.



EX1250

- Вибухобезпечна сертифікована шина-іонізатор високої продуктивності для вибухонебезпечних зон (ATEX).

facts

Шини-іонізатори для короткої відстані знімають статику з різних матеріалів під час переробки пластмас, пакування, конвертингу й в інших галузях. Оптимальне розміщення — 20–150 мм до об'єкта.

ШИНИ-ІОНІЗАТОРИ ДЛЯ ВЕЛИКОЇ ВІДСТАНІ

Для швидкої й потужної іонізації на відстані до 1,5 м потрібні шини-іонізатори для великої відстані.

Fraser розробила ряд антистатичних шин-іонізаторів для відстаней від 100 мм до 1,5 м без подачі повітря — це чудовий вибір для намотувачів і ділянок зі змінною геометрією, де статику треба знімати на великій відстані. Так забезпечується ефективна іонізація безпосередньо біля джерела проблеми.

Вентилятори забезпечують ефективну іонізацію, навіть якщо джерело проблеми розташоване в закритому важкодоступному місці.

Додаткову інформацію для розв'язання конкретної задачі можна отримати в нашого дистриб'ютора телефоном або електронною поштою.



3024L

- Компактна шина-іонізатор із вбудованою електронікою. Ідеально підходить для відстаней від 100 до 500 мм.



NEOS 12L

- Шина-іонізатор 12 кВ для середніх відстаней з інтелектуальною системою для вищої продуктивності.



NEOS 20

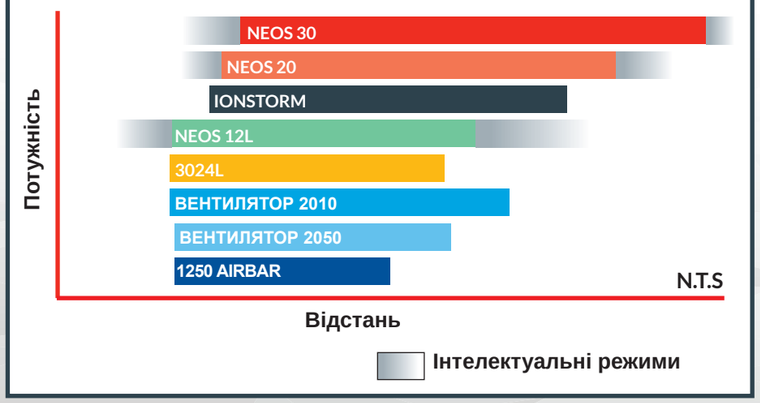
- Відповідає новим зрослим потребам ринку: потужна шина-іонізатор на 20 кВ для середніх і великих відстаней.

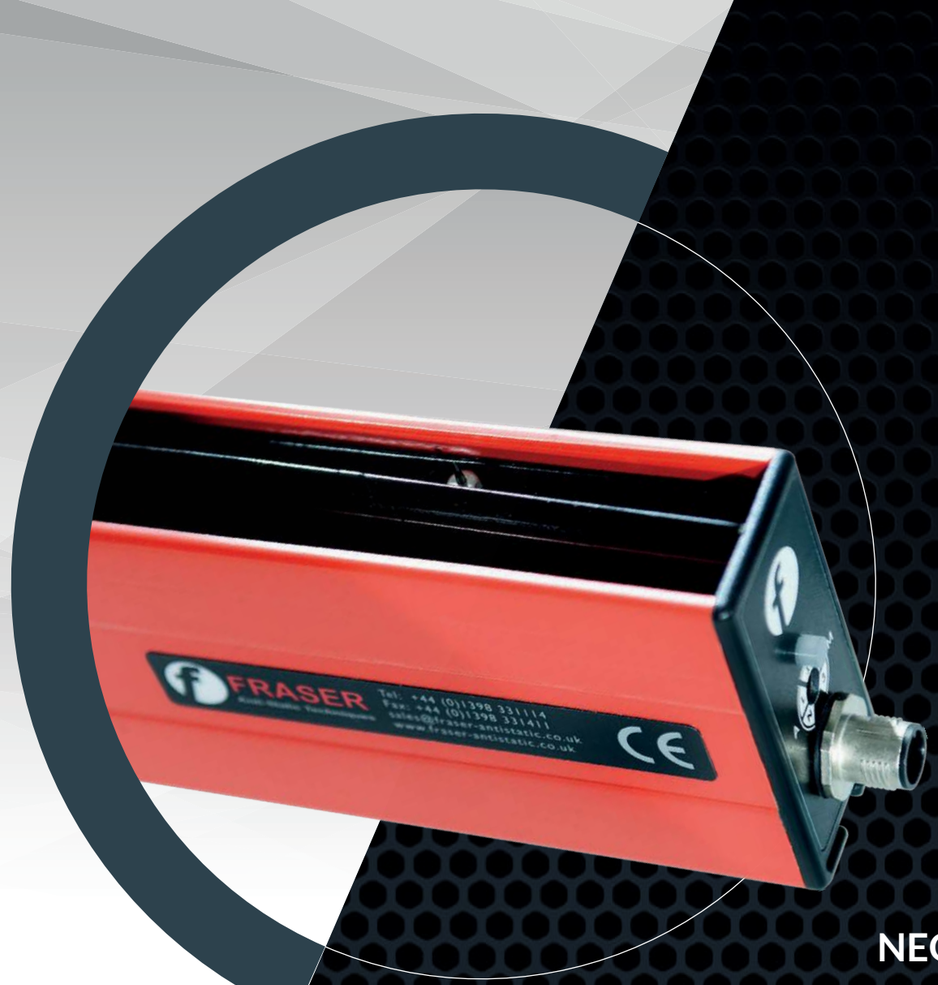


IONSTORM

- Гнучкий і адаптивний, повністю керований вихідний потік іонізації.
- Шини-іонізатори можна виготовити об'єднаними в ланцюжок для ефективнішого покриття робочої зони.

Вибір моделі для вашої задачі обговоріть з дистриб'ютором Fraser.





NEOS 30

Найпотужніша шина-іонізатор Fraser для великих відстаней (від 200 мм до понад 1 м) зі швидкодійною інтелектуальною системою, вбудованою в пристрій. NEOS 30 не має конкурентів за якістю, продуктивністю й ефективністю.



Вентилятор 2050

- Компактний вентилятор з іонізованим повітрям, ідеально підходить для технологічних застосувань. Доступні розміри: 250, 500, 750, 1000 мм.



Вентилятор 2010

- Промисловий антистатичний вентилятор довжиною до 2 м.



1250 Air Bar

- Використовує стиснене повітря низького тиску, щоб збільшити ефективну відстань нейтралізації до 500 мм.

ВИДАЛЕННЯ ПИЛУ ТА ОЧИЩЕННЯ

Пил та інші дрібні забруднення погіршують продуктивність і якість, збільшуючи собівартість на багатьох виробництвах. Статика притягує небажані дрібні частинки з повітря до продукту в усіх галузях — електроніці, друці, фарбуванні, конвертингу, литті пластмас, фармацевтиці та багатьох інших.

Вентилятори можуть нейтралізувати статику на продукті, але зазвичай не справляються із забрудненнями.

Щоб нейтралізувати статичне притягання й одночасно видалити забруднення, використовують модельний ряд обладнання Fraser з потужною подачею повітря.

Повітряний пістолет 4125



Пістолети з іонізованим повітрям і форсунки ідеально підходять для ефективного видалення пилу в таких технологічних процесах: підготовка до фарбування, очищення аркушів перед друком, очищення електроніки й дисплеїв під час складання. Для обробки великих виробів застосовують повітряні ножі.



Повітряний пістолет 4125

- Подає іонізоване повітря із силою 5,2 Н за тиску 5 бар.
- Доступний з верхнім і нижнім підключенням повітря.



Повітряна форсунка 4400

- Компактна високоефективна повітряна форсунка — точковий іонізатор 1260 зі спеціальною повітряною форсункою.



Повітряна форсунка 4510

- Використовується для різноманітних задач: нейтралізація статики на великих відстанях, видалення пилу й очищення, розділення аркушів у стосі.



Повітряний ніж 5100

- Ідеальний для великих пластикових виробів — видаляє пил і нейтралізує статичний заряд, запобігаючи повторному притяганню пилу.



Повітряний ніж 5500

- Високопродуктивний повітряний ніж із подачею повітря від вентилятора — для нейтралізації статики й очищення великих пластикових деталей, скла, деталей автомобіля та інших великих предметів.



На місці

- Повітряний ніж 5500 застосовують у стаціонарних конструкціях, наприклад у воротах фарбувальних камер для автомобілів.



Гнучка іонізуюча форсунка 4600

- Форсунка для точкової нейтралізації статики й очищення.



Іонна труба

- Розроблена для вбудовування в пневмотранспортні трубопроводи для нейтралізації статики, що виникає під час транспортування.



На місці

- Іонна труба, встановлена на виробництві.

EX I ATEX — ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНІ ЗОНИ

Вибухонебезпечні зони потребують спеціалізованого сертифікованого обладнання для виявлення й нейтралізації статичного заряду.

Fraser Anti-Static Techniques розробила цілий ряд сертифікованих вибухобезпечних пристроїв для контролю й вимірювання статичної електрики, які добре зарекомендували себе в різних вибухонебезпечних зонах.

Ризик пожежі — дуже важливий аспект, який треба враховувати під час нанесення покриттів, глибокого друку та на інших виробництвах, де використовують горючі речовини. Статичний заряд на плівці може спричинити іскровий розряд, що запалить горючі пари в повітрі й призведе до пожежі чи вибуху.

Зверніться до дистриб'ютора Fraser за консультацією щодо вибухобезпечних продуктів для вимірювання й контролю статичного заряду та запобігання пожежам.



Антистатична шина-іонізатор EX1250



Щітки «EX»

- Пасивні розрядники EX-HPSD мають неперевершену економічну ефективність у вибухонебезпечних зонах. Особливо ефективні за високих швидкостей і сильного статичного заряду.
- Безконтактне застосування.



Блоки живлення «EX»

- Блоки живлення підвищеної потужності для іонізаторів EX1250 додатково сертифіковані за стандартом UL. Встановлюються поза вибухонебезпечною зоною. Доступні опції моніторингу, зокрема дистанційного.



Вимірювач статики EX715

- Сертифікований за стандартами ATEX та IECEx для використання у вибухонебезпечних зонах.
- Дає інженеру змогу визначати ризики й контролювати ефективність ужитих заходів.



ВИМІРЮВАННЯ СТАТИКИ

Статична електрика — проблема на багатьох промислових виробництвах. Статика сповільнює виробництво, погіршує якість продукції, притягує забруднення й б'є струмом операторів.

Це явище добре знайоме тим, хто працює з пластмасами, пакуванням, електронними приладами, у поліграфічній, паперовій, медичній, фармацевтичній і текстильній промисловості. Статика може спричинити пожежу й вибух там, де застосовують розчинники та вибухонебезпечні речовини.

Вимірювачі статики 715 та EX715 дають інженерам змогу безпечно досліджувати ці проблеми й мати наукове підґрунтя для аналізу та подальших дій.

Вимірювач статики 715 працює в діапазоні вимірювань ±200 кВ і використовується для дослідження проблем зі статикою практично в будь-якій галузі промисловості.

Для вибухонебезпечних зон застосовують вимірювач EX715.



Вимірювач статики EX715

- Єдиний прилад, сертифікований за стандартами ATEX та IECEx. Працює у двох діапазонах з автомасштабуванням: 0–20 кВ і 20–200 кВ.



740 SRM Вимірювач поверхневого опору

- Компактний прилад для швидких і повторюваних вимірювань провідних, діелектричних і статикорозсіювальних поверхонь. Також вимірює опір до землі.



720 Тестер іонізаторів

- Дає операторам і обслуговуючому персоналу змогу швидко переконатися, що іонізатори змінного струму працюють.

БЛОКИ ЖИВЛЕННЯ ЗМІННОГО СТРУМУ

Подача високої напруги й низького струму через контрольоване безпечне з'єднання — основна функція будь-якого блока живлення Fraser.

Наші блоки живлення дають змогу підключити кілька пристроїв змінного струму й потребують лише звичайного підключення до стандартної мережі.

Модельний ряд блоків живлення дає змогу обрати пристрій за розміром, навантаженням, потужністю й кількістю роз'ємів для підключення.



HP50 (-4)

- Живить до 4 пристроїв.
- Опція: підвищена потужність (максимальне навантаження — до 30 м кабелів і шин-іонізаторів).
- Опція: дистанційний моніторинг (наявність високої напруги чи потреба в очищенні).
- Струм обмежено для безпеки.
- Сертифікат UL.



HP50-1

- Компактний розмір, для невеликого обладнання.
- Підключення одного антистатичного пристрою.
- Максимальне навантаження: 10 м кабелів і шин-іонізаторів.
- Живлення: 115 В, 50–60 Гц або 230 В, 50–60 Гц на вибір.



HP50-2

- Компактний розмір, для невеликого обладнання.
- Можна підключити два антистатичні пристрої.
- Максимальне навантаження: 12 м кабелів і шин-іонізаторів.
- Живлення: 115 В, 50–60 Гц або 230 В, 50–60 Гц на вибір.
- Сертифікат UL.



EXHP

- Блок живлення підвищеної потужності з напругою 6 кВ для сертифікованих вибухобезпечних шин-іонізаторів EX1250.
- Вибухобезпечна сертифікована версія блока HP50 з опцією дистанційного моніторингу.
- Блок живлення розміщують поза вибухонебезпечною зоною.
- Живлення: 115 В, 50–60 Гц або 230 В, 50–60 Гц на вибір.



HP50-ION

- Версія блока HP50 для високого навантаження з додатковою системою контролю продуктивності.
- Доступна вибухобезпечна опція для іонізаторів EX1250.
- Світлодіодні індикатори: високої напруги, стану іонізаторів і заряду на матеріалі.
- Сигнал тривоги в разі збою.
- Опція дистанційного моніторингу високої напруги й потреби в очищенні іонізаторів.



Блок роз'ємів HP

- Розгалужувач для підключення до 4 пристроїв в одне гніздо для всіх блоків живлення серії HP.
- Дає змогу від'єднувати кабель.
- Дозволяє підключити більше шин-іонізаторів, якщо їхня довжина не перевищує навантаження блока.
- Доступний також одноконтактний подовжувач, щоб збільшити довжину кабелю до пристрою.

ПАСИВНІ РОЗРЯДНИКИ

Антистатична щітка 102



Пасивні розрядники статики не потребують дотику до матеріалу, який нейтралізують, але мають бути встановлені близько до нього.

Вони не можуть зняти 100 % статичного заряду. Залежно від умов роботи знімається до 80 %, що достатньо в більшості випадків.

Це економічно ефективний інструмент, особливо в непередбачених ситуаціях. Зверніть увагу на пасивні розрядники EX-HPSD, сертифіковані для вибухонебезпечних зон.



Антистатичні щітки 101, 102 і 202

- Розроблені для нейтралізації статики на рулонах і аркушах. Довжина на замовлення. Волокно — вуглецеве або з провідного нейлону, на вибір. Доступна довжина ворсу: 18, 30, 50 або 80 мм.



Компактна антистатична щітка 660

- М'які волокна з нержавної сталі. Доступна шматками по 1 м або більшої довжини на замовлення для великих обсягів.



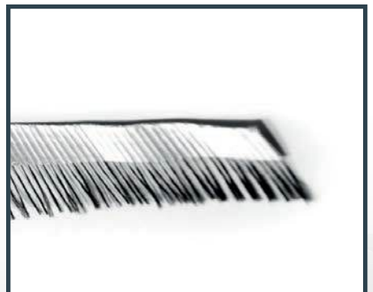
Антистатична гірлянда-мішура 801

- Недорогий і гнучкий метод зняття статики, поширений на багатьох підприємствах.
- Продається в коробках по 22 м.



Антистатичний шнур 850 & 850E

- Містить провідні мікроволокна, які іонізують повітря й знімають статичний заряд. Продається в котушках по 10 і 25 м. Еластична версія шнура 850E постачається в котушках по 10 м.



Антистатичні стрічкові щітки 406/7 і 409/11

- Гнучкі й універсальні
- Не потребують спеціального монтажу
- Високопровідні, легко наклеюються

ГЕНЕРАТОРИ СТАТИКИ СЕРІЇ **IONFIX**

ВИСОКОПРОДУКТИВНА ЕЛЕКТРОСТАТИКА — ЧИСТА, КЕРОВАНА, ШВИДКА, БЕЗПЕЧНА, ТОЧНА.

Серію генераторів статики IONFIX від Fraser Anti-Static Techniques розроблено для створення тимчасової адгезії в промисловості.

Генерація статики — динамічний ринок із сотнями застосувань у переробці пластмас, пакуванні та інших переробних галузях. Висока продуктивність, чистота, керованість і економічність — складники, що забезпечують зростання популярності статичної електрики для тимчасової адгезії.

Генератори й електроди Fraser дають користувачеві систему тимчасової адгезії — просту у використанні, надійну й безпечну. Гнучкий дизайн інтерфейсу полегшує інтеграцію із сучасними машинами й системами керування.

Серія IONFIX має 3 моделі:



ГЕНЕРАТОР IONFIX COMPACT

Компактний генератор 30 кВ, 20 Вт, призначений для невеликих систем, як-от етикетування In-Mold. Інноваційне керування живленням дає повну потужність 20 Вт у діапазоні напруг від 20 до 30 кВ.

ГЕНЕРАТОР IONFIX 30 кВ

Генератор 30 кВ потужністю 150 Вт

ГЕНЕРАТОР IONFIX 60 кВ

60 кВ і 150 Вт — цей генератор — найкраще рішення для найвимогливіших задач

60 кВ і 150 Вт — цей генератор — найкраще рішення для найвимогливіших задач:

- Прості у використанні, зрозумілі налаштування, з елементами керування на корпусі (увімк. / вимк., регулювання напруги й струму).
- Режим постійного струму з повністю регульованим обмеженням сили струму.
- Промисловий дистанційний інтерфейс для зв'язку з елементами керування процесом (увімк. / вимк. і налаштування виходу).
- Прості, зрозумілі дисплеї на корпусі для налаштувань і параметрів інтерфейсу користувача
- Підключення до 4 електродів. Усі підключення розраховані на 60 кВ
- Усі генератори доступні з джерелом живлення змінного струму 90–250 В 50/60 Гц.
- Доступна версія компактного генератора з живленням 24 В постійного струму.
- Кріпильні кронштейни дають змогу монтувати генератор на стіні, навісно або підвісно. Дисплей і панель керування можна повертати на 180° для різних варіантів монтажу.
- Генератори захищені від:

  - змін напруги живлення (блокування зниженої / підвищеної напруги);

  - короткого замикання на виході (обмеження струму / функція керування);

  - іскріння на виході через пошкоджені кабелі чи електроди;

  - внутрішнього перегріву.
- Усі моделі доступні з позитивною або негативною полярністю.

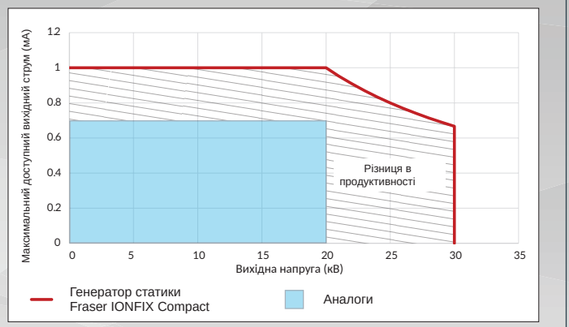


ГЕНЕРАТОР IONFIX COMPACT

Потужніший, з вищою напругою й більшим вихідним струмом, ніж будь-який аналогічний продукт.

Компактний генератор статики IONFIX від Fraser Anti-Static Techniques — лідер ринку в генерації статики.

- Регульована напруга від 0 до 30 кВ.
- Підключення до 4 електродів.
- 90–250 В 50/60 Гц, роз'єм IEC або 24 В постійного струму.



Інноваційний розподіл потужності дає 20 Вт за 20 кВ або 30 кВ.

ГЕНЕРАТОР IONFIX PRO 30 кВ І 60 кВ

Генератор 30 кВ

- Вихід повністю налаштовується від 0 до 30 кВ за доступної потужності 150 Вт.
- Підключення до 4 електродів.
- 90–250 В, 50/60 Гц, роз'єм IEC 320.
- Опційне підключення Anybus Fieldbus та Ethernet.
- Гнучка система меню для налаштування параметрів генератора, зокрема:

  - рівні сигналів дистанційного інтерфейсу;

  - налаштування модуля Fieldbus (опційно);

  - блокування налаштувань генератора.

Генератор 60 кВ

Регулювання напруги 0–60 кВ і потужність 150 Вт за збереження дизайну й розмірів моделі 30 кВ.





Можливий настінний, навісний або підвісний монтаж.

ГЕНЕРУЮЧІ ЕЛЕКТРОДИ

7160

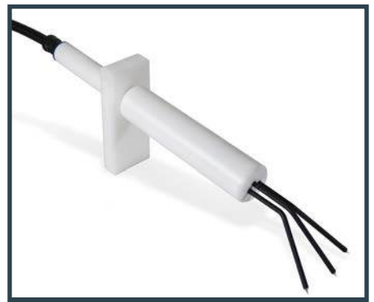
- Генеруюча шина.
- Окремі резистори для кожного вольфрамового емітера — робота без іскор.
- Вольфрамові емітери з кроком 10 мм.
- Для роботи за 30 або 60 кВ.
- Версія T5 для інтенсивнішої роботи.





7090

- Діаметр 20 мм.
- Призначений для точкового заряджання.
- 3 вольфрамові емітери.



7093

- Призначений для фіксації кромок пластикових плівок.
- Підходить для високих температур.
- Змінні вольфрамові емітери.



7095-4

- Довжина 36 мм.
- 4 вольфрамові емітери.
- Призначений для інтенсивної роботи в місцях з обмеженим простором.



7095-8

- Довжина 56 мм.
- 8 вольфрамових емітерів.
- Призначений для інтенсивної роботи в місцях з обмеженим простором.



7095-12

- Довжина 76 мм.
- 12 вольфрамових емітерів.
- Призначений для інтенсивної роботи в місцях з обмеженим простором.



7095-12-HT

- Довжина 75 мм.
- 12 вольфрамових емітерів.
- Призначений для високих температур (максимум 100 °C).



7081

- Призначений для застосування за низької інтенсивності до 30 кВ.
- Компактний і економічний.



IML-77

- Забезпечує універсальність процесу IML для найрізноманітніших задач.



IML-77

- Ідеально підходить для роботи з генератором статики IONFIX Compact.

ЧАСТІ ЗАПИТАННЯ

На наступних сторінках — типові запитання, що виникають у боротьбі зі статикою. Докладніші відповіді ви знайдете в розділі «Рішення» на сайті нашого дистриб'ютора або зателефонувавши:

+380 (50) 331 8300

www.fraser-ukraine.com

Що таке електростатика?

Є два види електрики — струмова, що тече провідниками й живить машини та механізми, на яких тримається сучасний світ, і статична, що зазвичай перебуває на непровідних матеріалах і не тече як струм.

Електростатика — наука про статичну електрику. Довго вона була маловивченою галуззю науки, бо статика не була такою корисною, як «звичайна» електрика. Нині ситуація змінилася. У промисловості статика стала проблемою в багатьох галузях. Крім того, її можна продуктивно використовувати в сучасних промислових методах і процесах. Це забезпечило розвиток електростатики в науці й промисловості.

Причини виникнення статичної електрики на виробництві

П'ять основних причин виникнення статики:

- Контакт і розділення двох матеріалів або тертя матеріалів один об одного.
- Швидке нагрівання, наприклад у печах для затвердіння чи сушіння.
- Різання — листові різаки, обрізання або різання дисковими ножами (слітерами).
- Опромінення певними хвилями ультрафіолетового спектра.
- Електростатична індукція — коли заряджений об'єкт створює заряд на іншому об'єкті.

Як позбутися статичної електрики?

Якщо об'єкт провідний, просто заземліть його — і будь-який статичний заряд, що на ньому виникне, безпечно стече на заземлення. Якщо об'єкт непровідний — пластик, папір, тканина, скло, дерево тощо, — задача складніша, бо заряд не стікає на заземлення, а лишається на місці.

Підвищення вологості повітря зменшує генерацію статики на матеріалах, що вбирають вологу (бавовна, текстиль, папір), але недостатньо ефективне для матеріалів, які вологу не вбирають.

Як обрати пристрій для нейтралізації статики?

Обираючи пристрій для нейтралізації статики, треба враховувати низку чинників.

Наприклад, відстань до матеріалу: одні пристрої розроблені для коротких відстаней, інші — для великих. Загальне правило: обирайте шину-іонізатор для коротких відстаней, якщо ваша технологія це дозволяє. Шини-іонізатори для коротких відстаней дешевші й ефективніше розв'язують задачі.

Сучасні розробки: відбулася революція в продуктивності обладнання для нейтралізації статики. Вона почалася приблизно у 2004 році, коли Fraser запустила систему іонізаторів далекої дії Ionstorm. Відтоді розвиток став дуже швидким. Сучасні пристрої нейтралізації статики постійного струму ефективніші за обладнання попередніх поколінь з окремими високовольтними трансформаторами. Сучасні іонізатори постійного струму, як правило, ненабагато дорожчі, проте мають більшу потужність і ширший функціонал.

Вибір правильного антистатичного пристрою

Електростатика — наука радше прикладна, ніж теоретична, і багато її правил можуть видаватися інженерам недостатньо логічними. Деякі проблеми мають очевидні рішення, але більшість складніші й потребують досвіду та професійного аналізу. Завжди варто звернутися до наших фахівців за консультацією щодо конкретних задач.

Fraser має багаторічний досвід діагностики проблем зі статикою, тож може запропонувати найвідповідніше рішення в кожному конкретному випадку.

Використання статичної електрики

Статичну електрику в промисловості зазвичай вважають проблемою, якої слід уникати. Але її можна продуктивно використовувати в багатьох сучасних процесах, як-от:

- маніпулювання дрібними клітинами в біотехнологіях, наприклад за допомогою електростатичних пінцетів;
- видалення пилу й забруднень із промислових печей;
- тимчасова адгезія.

Тимчасова адгезія — галузь застосування статичної електрики, що швидко зростає. Це чистий, керований і безпечний процес без витратних матеріалів, до того ж відносно дешевий. Щоб дізнатися, як використати статичну електрику для тимчасової адгезії, зверніться до Fraser Anti-Static або її дистриб'ютора у вашому регіоні.

Нейтралізація статики в конвертингу

Конвертинг — складна галузь промисловості з багатьма технологічними процесами, для яких статична електрика є головною проблемою: різання рулонів і аркушів, нанесення покриттів, висікання та багато іншого. Статика може спричиняти неправильну поведінку продукту, притягання пилу, удари струмом операторів і навіть пожежі.

За швидкостей виробництва понад 1000 м/хв боротьба зі статикою стає найважливішою частиною багатьох процесів.

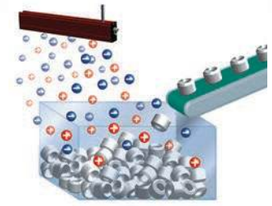
Fraser постачає антистатичні пристрої багатьом світовим виробникам і постачальникам обладнання галузі, бо пропонує сучасне економічно ефективне розв'язання проблем.

Нейтралізація статики у виробництві й переробці пластмас

Статична електрика може бути серйозною проблемою в промисловості пластмас через непровідну природу матеріалів, які використовують у її процесах.

Лиття під тиском або екструзія генерують високий рівень статичного заряду, що лишається на продукті й спричиняє проблеми з виробництвом, якістю та електробезпекою.

Для більшості проблем зі статикою під час роботи з пластмасами зазвичай є економічно ефективні рішення. Найкращий спосіб дізнатися про них — звернутися до Fraser або її дистриб'юторів.



Нейтралізація статики в друці

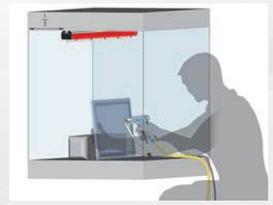
Під час друку на папері часто виникають проблеми зі статикою, а друк на пластику майже завжди їх спричиняє.

Це стосується офсетного, глибокого, флексографічного, трафаретного, струминного, лазерного й будь-яких цифрових процесів друку.

Статика може спричиняти неправильну поведінку продукту, притягання пилу, удари струмом операторів, пожежі, низьку якість друку.

Розв'язання проблем зі статикою в чистих приміщеннях

Контроль статики в чистих приміщеннях — дуже важлива тема, бо дедалі більше виробництв потребують контрольованого середовища. «Чисті приміщення» використовують уже не лише в електроніці, медицині й високих технологіях, як раніше, — вони стають звичними в багатьох сферах переробки пластмас: литті під тиском, екструзії, конвертингу, складанні. В усіх цих технологіях статика може спричинити серйозні проблеми. Fraser Anti-Static розробила ряд антистатичних пристроїв, перевірених і сертифікованих для використання в чистих приміщеннях.



Нейтралізація статики в автомобільній галузі

Дедалі ширше використання пластмас означає, що статика стає дедалі більшою проблемою в автомобільній промисловості. Чистота кузовів і деталей автомобілів та відсутність на них статичного заряду, що притягує пил перед фарбуванням, — критично важливі для якості фарбування й контролю витрат. Якщо в шар фарби на кузові потрапив пил, виправлення дефекту може коштувати тисячі доларів. Якщо забраковано бампер чи крило, витрати можуть сягати сотень доларів.

Є добре перевірені методи запобігання таким проблемам.



Розв’язання проблем зі статикою в текстильній промисловості

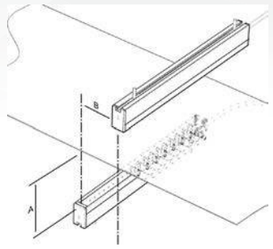
Текстильне виробництво було першою галуззю промисловості, де виявили проблеми зі статикою. У технологіях обробки бавовни статика спричиняє неправильний рух і розриви волокон. З появою нових синтетичних матеріалів і вищих швидкостей обробки різноманітність проблем зі статикою в текстильній промисловості дуже зросла. Вони починаються з підготовчих операцій і трапляються аж до фінальних термотрансферних і цифрових процесів друку.

Де встановити пристрій для нейтралізації статики

Як загальне правило, антистатичну шину-іонізатор слід встановлювати безпосередньо перед ділянкою, де статика спричиняє проблеми. Якщо розмістити її задалеко від ділянки, заряд може відновитися під час проходження через вали чи інші процеси, що генерують статику.

Як далеко від матеріалу? Це залежить від типу пристрою — є антистатичні шини-іонізатори для короткої й великої відстані. Хоч яку шину ви використовуєте, «час життя» іонізованого потоку, який створює пристрій, обмежений, і зазвичай правильна підказка звучить так: «Що ближче, то краще». Мінімальну відстань визначає виробник пристрою.

Матеріал має перебувати у вільному просторі. Це дуже важливе правило, яке часто ігнорують. Коли матеріал торкається іншого об’єкта, як-от вала чи конвеєра, статичний заряд об’єднується з цим об’єктом і не може бути якісно виміряний і нейтралізований. Якщо поставити шину-іонізатор для нейтралізації плівки там, де вона проходить над валом, це не буде ефективно. Нижче — базові правила розміщення антистатичного обладнання.



- Емітери мають бути спрямовані на матеріал.
- Шина-іонізатор — на відстані понад 50 мм від валів чи частин машини.
- Матеріал «у повітрі».
- Відстань «А» — 20–150 мм для шин-іонізаторів короткої відстані. Що ближче, то краще.
- Відстань «В», якщо встановлено дві шини-іонізатори, — зміщення між ними понад 50 мм.
- Діаметр вигину кабелю — не менше 70 мм.
- Зона встановлення суха й без мастила.

Заміна антистатичної шини-іонізатора

Як дізнатися, чи працює ваша шина-іонізатор? Найпростіше — скористатися індикатором напруги: світіння чи звуковий сигнал покаже, що шина-іонізатор створює електричне поле.

Якщо поле є, далі слід переконатися, що шина-іонізатор не забруднена. Брудний пристрій неефективний, бо енергія витікає в боки через пил замість створювати спрямований потік.

Якщо електричного поля немає, проблема може бути в несправності самого пристрою або високовольтного блока живлення. Більшість високовольтних блоків живлення мають обмеження струму й вимикаються, якщо виявлено несправність у шині-іонізаторі. Якщо ви використовуєте кілька шин, від’єднуйте їх від блока живлення по одній і дивіться, чи відновиться висока напруга. Так ви знайдете несправну шину-іонізатор. Якщо висока напруга не відновилася навіть з усіма від’єднаними пристроями, проблема в самому блоці живлення. Це може бути запобіжник, який легко замінити. Або це проблема трансформатора — тоді зверніться до виробника за подальшою консультацією.



НОТАТКИ

ЗВ’ЯЖІТЬСЯ З НАМИ

Більше інформації про продукти цього каталогу ви можете отримати в наших фахівців:

FRASER
Anti-Static Techniques

Scotts Business Park,
Bampton, Devon, UK, EX16 9DN

t + 44 (0) 1398 331114

f + 44 (0) 1398 331411

e sales@fraser-antistatic.co.uk

w fraser-antistatic.com

IMPREZA
UNLIMITED COMPANY

ТОВ «ІМПРЕЗА»
просп. Науки, 17/15,
03028, Київ, Україна

t +380 (44) 525 7032

m +380 (50) 331 8300

e info@fraser-ukraine.com

w www.fraser-ukraine.com

FRASER
Anti-Static Techniques

КОНТРОЛЬ СТАТИЧНОЇ ЕЛЕКТРИКИ У ПРОМИСЛОВОСТІ

fraser-ukraine.com