



**FUTURE FIBRE
TECHNOLOGIES**

An Ava Group Company



ОХОРОННІ ОПТОВОЛОКОННІ СИСТЕМИ ДЕТЕКЦІЇ

РІШЕННЯ ДЛЯ БЕЗПЕКИ ПЕРИМЕТРІВ,
ТРУБОПРОВІДІВ, ФІЗИЧНИХ
КАБЕЛЬНИХ МЕРЕЖ ТА КОНВЕЄРІВ
ВІД СВІТОВОГО ЛІДЕРА В ГАЛУЗІ
ОПТОВОЛОКОННИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Компанія Future Fiber Technologies (FFT), входить до складу AVA Group, -
- виробник оптоволоконних продуктів
детекції та локалізації подій для широкого кола застосувань.
Продукція компанії – одне з найефективніших в світі рішень
з забезпечення високоцінних (важливих) об'єктів та критичної інфраструктури.

ЗАСТОСУВАННЯ

Сфери використання систем FFT охоплюють:

- › Моніторинг стану периметру (навісний або підземний монтаж)
- › Моніторинг стану кабельних комунікацій
- › Моніторинг стану газових та нафтових трубопроводів
- › Моніторинг стану стрічкових конвеєрів

ЧОМУ FFT?

Галузевий досвід

FFT – фахівці в галузі оптоволоконних технологій з продуктовою лінійкою безкомпромісних рішень, що базуються на багаторічному досвіді та знаннях з розробки методів максимізації чутливості та вірогідності детекції з мінімізацією хибних тривог.

Рішення для будь-яких задач

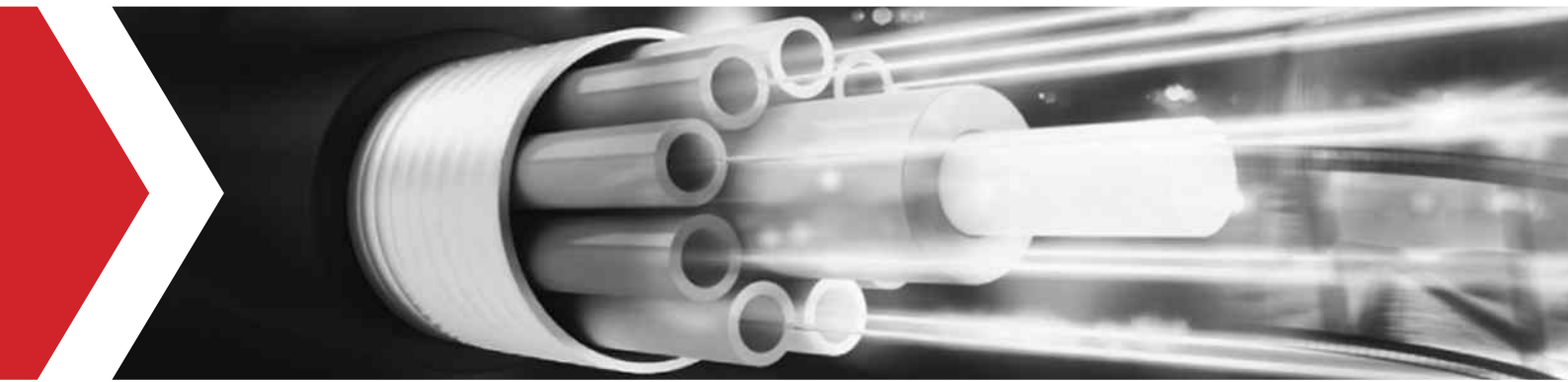
Широкий спектр продуктів, виробництва FFT, застосовуються на різноманітних типах об'єктів, які однаково ефективно виявляють події як на коротких так і на довгих дистанціях.

Кожний проект є надзвичайно важливим, кожне звернення зазвичай характеризується набором вже знайомих, а інколи зовсім нових вимог, в такому разі висококваліфікована команда FFT спільно зі своїми партнерами, розробляє комплексне рішення для задоволення, а частіше і перевищення сподівань замовників.

Будь-де, будь-коли

Продукти FFT вирізняються надзвичайною надійністю та довговічністю. Оптоволоконні кабелі стійкі до впливу вологи та корозії, мають високий імунітет від грозових розрядів та електромагнітної інтерференції, не потребують живлення або електроніки вздовж трас.

Тому рішення FFT не тільки легко монтуються, але й відрізняються мінімальним рівнем необхідного сервісного обслуговування, забезпечуючи значну економію інвестицій щороку та знижуючи загальну вартість володіння.



КОМПЛЕКСНІ ПОСЛУГИ

FFT пишається своєю репутацією, що базується на багаторічному досвіді активності в індустрії безпеки. Задоволення клієнтів – основа ДНК компанії починаючи з її заснування; кожен проект розглядається як флагманський.

Компанія сповідує подібний підхід на кожному етапі, від попередніх проектних вишукувань до технічної підтримки, логістики і фрахту. Довіра клієнтів відбивається в значній кількості нових проектів, що генеруються системними інтеграторами та кінцевими користувачами.

Ключем до цього є повна підтримка споживачів на всіх стадіях. Комерційний та технічний персонал розташований на п'яти континентах для досягнення гарантії своєчасного виконання проекту від початкової інженерної архітектури до впровадження.



ЧАСТИНА AVA GROUP



SECURITY RISK MANAGEMENT

FFT є частиною AVA Group, галузевого лідера з послуг та технологій управління ризиками, якому довіряють численні комерційні, промислові, військові та урядові клієнти з підвищеними вимогами до безпеки з усього світу.

Група постачає ряд взаємодоповнюючих рішень, що включають детекцію та локалізацію активності на периметрах, трубопроводах та фізичних кабельних мережах, біометрію, системи контролю доступу, а також послуги з безпечної міжнародної логістики, зберігання цінних матеріальних цінностей та консультації з ризиків. Протягом кількох декад інновацій AVA Group продовжує розвивати комплексне портфоліо преміальних сервісів і технологій для найбільш складних та вимогливих ринків.

Бізнес група обслуговує глобальних замовників завдяки кваліфікованому персоналу, розташованому на п'яти континентах, який в змозі надавати ринкову та індустріальну експертизу напряму замовникам. Маючи тисячі реалізованих об'єктів, AVA Group довела можливість забезпечувати першокласний сервіс і технології, що перевищують сподівання партнерів та кінцевих споживачів.

Заснована в 2002 році, компанія FFT має в активі близько 1500 систем, інстальованих в 69 країнах, що покривають широкий ряд секторів економіки по всьому світу.



FFT

Aura Ai-2

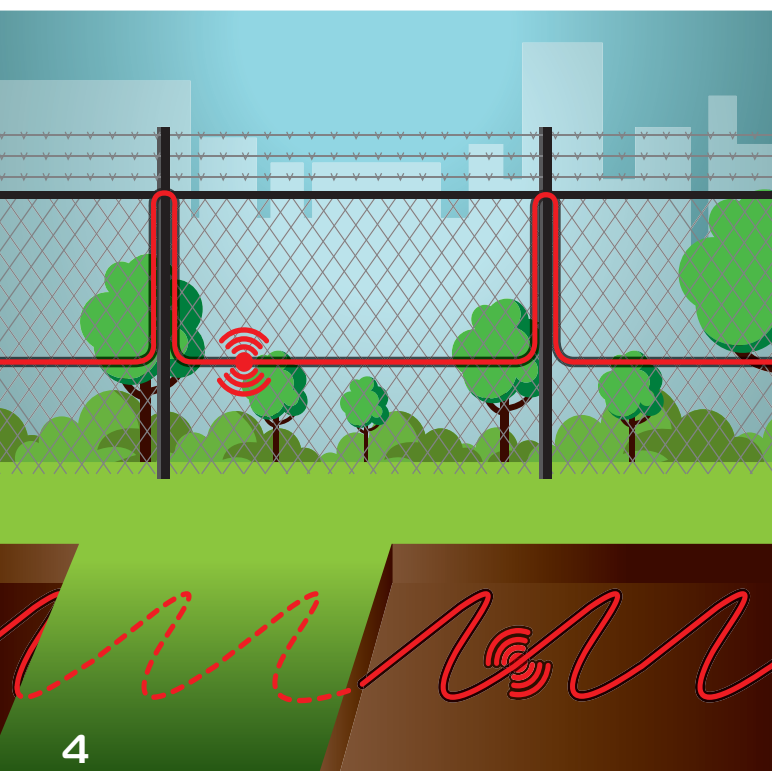
ВИСОКОЕФЕКТИВНА СИСТЕМА ДЕТЕКЦІЇ НА ПЕРИМЕТРІ

AURA AI-2 – ЦЕ СТАБІЛЬНА, ФУНКЦІОНАЛЬНА СИСТЕМА ДЕТЕКЦІЇ НА ПЕРИМЕТРІ З МОЖЛИВІСТЮ КОМБІНОВАНОГО МОНТАЖУ НА ОГОРОЖІ ТА ПІД ЗЕМЛЕЮ НА БАЗІ ЄДИНОГО КОМПАКТНОГО КОНТРОЛЕРУ

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ

- › Захист до:
 - › 80 км з точністю детекції +/- 2м з монтажем на огорожі
 - › 110 км з точністю детекції +/- 5м з монтажем на під землю
- › Комплексний алгоритм для покращення класифікації втручань та зниження кількості хибних тривог
- › Одночасна детекція по двох каналах в режимі реального часу
- › Стійкість до обриву чутливого елемента та резервування
- › Відсутність електронних компонентів та живлення на периметрі
- › Іскробезпечне виконання / імунітет до ЕМІ/РЧІ та блискавок
- › Оптоелектроніка в компактному корпусі (4U)
- › Низька вартість володіння у порівнянні з альтернативними технологіями
- › Сертифікати з кіберзахисту (NIST та UL 2900)
- › 2 роки гарантії, час напрацювання на відмову > 150000 годин

ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ



1. Сенсорний кабель встановлюється на огорожі за допомогою стяжок або укладається під землю
2. Одне волокно з сенсорного кабеля підключається до окремого каналу контролера Aura Ai-2
3. Aura Ai-2 – одночасно випромінює лазерні імпульси у під'єднані волокна, а будь-який вплив на огорожу, ґрунт викликає відповідні спотворення (рефлексії) у світловоді
4. Aura Ai-2 аналізує рефлексії світла та застосовує алгоритми штучного інтелекту для дискримінації хибних спрацювань від реальної тривоги
5. Програмне забезпечення FFT CAMS репрезентує події детекції та локалізації користувачу



Aura Ai-2

ЗАСТОСУВАННЯ

Aura Ai-2 використовується для захисту об'єктів з підвищеними вимогами до безпеки по всьому світу, включаючи:

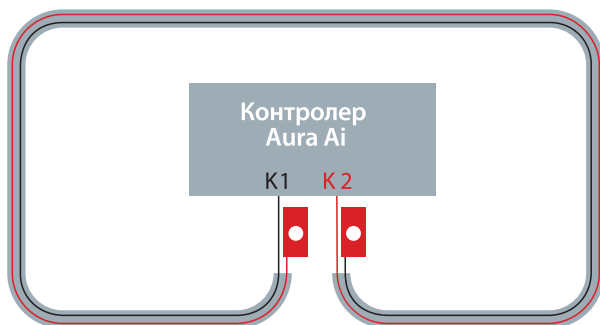
- › Науково-дослідницькі центри
- › Ядерні об'єкти
- › Військові об'єкти
- › Виправні установи
- › Електростанції
- › Аеропорти
- › Периметри нафтогазових об'єктів
- › Державні кордони



ДОВЕДЕНИЙ ЗАХИСТ ВІД ХИБНИХ СПРАЦЮВАНЬ

В основі Aura Ai-2 – більше 15 років досвіду в периметровому захисті реальних об'єктів, що доводить можливість її використання в широкому спектрі умов експлуатації. В системі застосовано передові техніки дискримінації та класифікації, забезпечуючи найкращий в класі рівень імунітету до перешкод без зниження ефективної детекції справжніх тривог.

ПОВНА СТІЙКІСТЬ ДО ОБРИВУ ЧУТЛИВОГО ЕЛЕМЕНТУ



Навіть у випадку, коли сенсорний кабель обірвано чи пошкоджено, Aura Ai-2 продовжує фіксувати активність на периметрі на ділянці між контролером та місцем обриву. Коли сенсорні волокна підключено до обох каналів контролеру (або до двох контролерів) в топології «кільце», атака може бути локалізована з точністю до 10м в обох напрямках від обриву.

- Сенсорний кабель
- Волокно першого каналу
- Волокно другого каналу
- Кінцеві елементи трас каналу 1 та каналу 2



FFT

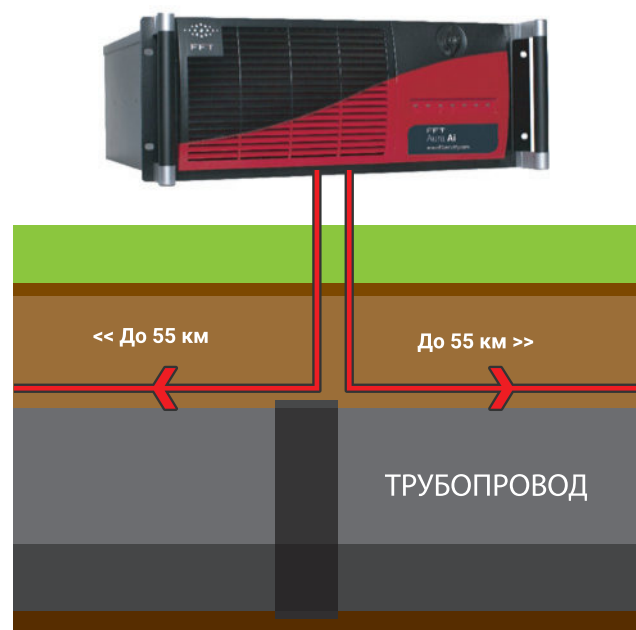
Aura Ai-2

ВИСОКОЕФЕКТИВНИЙ ЗАХИСТ ТРУБОПРОВІДІВ

Aura Ai-2 – це контролер наступного покоління FFT, що забезпечує ефективну детекцію активності вздовж трубопроводів, включаючи ручний та механізований підкоп, рух транспорту та витoki з труби. Aura Ai-2 в змозі фіксувати, локалізувати та репрезентувати оператору події з точністю +/- 5м по кожному з двох каналів на відстані до 55км (110км загалом).

Контролер Aura Ai-2 генерує лазерні імпульси в оптичні волокна, підключені до кожного з двох каналів детекції. Самі волокна складають сенсорний кабель, змонтований вздовж трубопроводу. Активність на ґрунті викликає вібрації та зміни у відбитому лазерному світлі. Контролер автоматично аналізує такий сигнал для детекції, локалізації та репрезентації такої активності.

В Aura Ai-2 використано сучасні алгоритми обробки оптичного сигналу в комбінації зі штучним інтелектом, що дозволяє відрізнити потенціальні загрози від інших видів активності. Програмне забезпечення контролера, що призначене для репрезентації подій, аналізує зміни характеристик лазерного сигналу та автоматично підлаштовує параметри для оптимізації чутливості, зменшення кількості хибних спрацювань та підвищення вірогідності детекції реальних тривог.



<< Загальна довжина до 110 км >>

ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

1. Де можливо, використовуються існуючі кабельні лінії
2. До кожного каналу детекції підключається по одному волокну
3. Aura Ai-2 одночасно випромінює лазерні імпульси в обидва волокна, рефлексія світла визначається будь-яким втручанням або вібрацією
4. Контролер аналізує рефлексії та застосовує інтелектуальні алгоритми штучного інтелекту для виявлення реальних атак та фонових шумів
5. Моніторингове програмне забезпечення FFT CAMS репрезентує факт детекції та локалізацію оперативному персоналу

СТІЙКІСТЬ ДО ХИБНИХ СПРАЦЮВАНЬ

Штучний інтелект та сучасні техніки обробки сигналу Aura Ai-2 знижують кількість хибних спрацювань без впливу на рівень детекції реальних тривог, що дозволяє використовувати рішення у широкому спектрі застосування: небезпечні газові та нафтові трубопроводи, хімічні трубопроводи, водопроводи.

ГАРАНТІЯ КІБЕР-БЕЗПЕКИ

Систему Aura Ai-2 успішно протестовано за стандартами кібер-безпеки, що базуються на критеріях Національного Інституту Стандартів і Технологій (NIST, США) в комбінації з директивами UL 2900.

Aura Ai-2

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ

- › Детекція підкопів, транспорту та руйнування трубопроводу
- › Високочутливий оптичний сенсор довжиною до 110 км
- › Довжина сенсорного кабелю на 1 канал до 55 км
- › Одночасна детекція по обох каналах в режимі реального часу
- › Точність локалізації атаки +/- 5м
- › Алгоритми штучного інтелекту
- › Найвищий рівень вірогідності детекції
- › Захист від хибних спрацювань
- › Відсутність електронних компонентів чи живлення вздовж сенсорної траси
- › Імунітет до ЕМІ/РЧІ та блискавки
- › Іскробезпечне виконання
- › Оптиелектроніка в компактному корпусі (4U)
- › Захист інвестицій за рахунок низької вартості володіння у порівнянні з альтернативними технологіями

Оптоволоконний кабель	По одному волокну для кожного каналу (використання існуючого за можливості) УФ-стабілізованого чорного одномодового кабелю
Канали детекції	Два канала з одночасною незалежною детекцією в режимі реального часу
Сенсорна технологія	Когерентна оптична рефлектометрія
Строк експлуатації	> 10 років (в залежності від умов і регулярності обслуговування)
Штучний інтелект	Інтелектуальні алгоритми детекції оптимізують чутливість і вірогідність фіксації тривоги, знижують кількість хибних спрацювань, завдяки адаптації до умов середовища, що змінюються, та динамічному підлаштуванню контролера
Розподільча здатність	0,5 м між точками детекції вздовж сенсорного кабелю (2000 вимірювань на км кабелю)
Точність детекції	+/-5 м в залежності в типу ґрунту та події
Секції сенсору	Незалежно конфігуруються з ПЗ (зони детекції)
Умови експлуатації	Оптоволоконні кабелі FFT: -55°C до +85°C для всього діапазону вологості; Контролер: +5°C до +45°C, вологість 5% до 80%, не конденсат
Макс. втрати в кабелі	Типово 13,5dB на макс. відстані ~ 55 км/канал
Системні інтерфейси	TCP/IP (Ethernet), реле (через підключені до ПЗ FFT CAMS модулі PLC або ADAM)
Входи/виходи	2 x E2000/APC одномодові оптичні конектори (задня панель, для чутливого кабелю), 2 x USB2 (задня панель), 3 x USB3 (два на передній, 1 на задній панелі), 1 x VGA (задня панель), 2 x Ethernet (10/100/1000 Mbps, задня панель)
Сховище даних	Вбудовані носії SSD 2 x 256Gb в конфігурації RAID1, 1 x 3Tb HDD 7200 rpm
Блок живлення	Подвійний блок живлення (резерв), з можливістю гарячої заміни (один БЖ може бути видалений, контролер залишається у функціональному режимі), 110–240VAC. 47-63Hz, авто налаштування
Споживання	Типово 280W, макс. 380W
Габарити/вага	4U в стандартній 19"-стійці: 175 x 483 x 553мм, мінімальний вільний простір перед фронтальною панеллю 30мм, перед задньою 60мм, 24кг
Клас безпеки лазера	Class 1 (IEC 60825-1, 21CFR1040.10), відключення ключем на передній панелі
Час напрацювання на відмову	> 150000 годин
Гарантія	2 роки, опціонально доступне подовження гарантії
Сертифікація	Розробка і виробництво згідно ISO9001, CE (EN60950-1 safety, EC Low Voltage Directive 2006/95/EC, CISPR 22-EN55022 emissions, EM50130-4 electrostatic, radiated and conducted immunity, EN61000 EMC та RoHS2 2011/65/EU), відповідає FCC Part 15B Class B
Кібербезпека	Протестовано за стандартами кібер-безпеки, що базуються на критеріях Національного Інституту Стандартів і Технологій (NIST, США) в комбінації з директивами UL 2900.

FFT

Aura Ai-2

МОНІТОРИНГ КАБЕЛЬНИХ МЕРЕЖ

AURA AI-2 ФІКСУЄ ТА ЛОКАЛІЗУЄ НЕАВТОРИЗОВАНЕ ВТРУЧАННЯ ФІЗИЧНИХ КАБЕЛЬНИХ ОПТОВОЛОКОННИХ МЕРЕЖ В РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ ЩЕ ДО ТОГО, ЯК ТРАСА БУДЕ ПОШКОДЖЕНА А ДАНІ ЗАГУБЛЕНІ.

Існуючі оптоволоконні комунікаційні лінії можуть контролюватися на предмет втручання третіх осіб через підключення темного волокна кожного мережевого кабелю до системи Aura Ai-2. Фізичний вплив на мережу, включаючи демонтаж захисних кришок, удари або зміну положення кабелю в лотку, будуть зафіксовані контролером, а операторові репрезентовано тривогу.

Aura Ai-2 генерує лазерний промінь вздовж чутливого волокна та аналізує сигнали, що повертаються, для детекції та локалізації втручання або неавторизованого впливу. Конкретне місце тривоги визначається через програмне зонування.

Уникнення хибних тривог на ділянці кабелю між контролером та безпосередньо трасою, що захищається, здійснюється через налаштування цієї ділянки нечутливою до вібрацій.

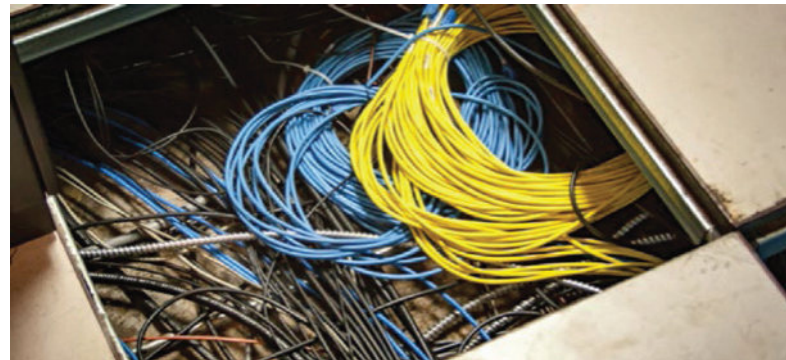
КРАЩА ПРОДУКТИВНІСТЬ В ІНДУСТРІЇ

Сучасні методи обробки сигналу і даних Aura Ai-2 в комбінації з високочутливою електронікою і низьким рівнем власних шумів уможливають локалізацію тривоги з точністю +/-5 м в незалежності від довжини траси, що захищається.

Базуючись на 15-річному досвіді експлуатації на реальних об'єктах, система Aura Ai-2 може використовуватися в широкому діапазоні умов та зовнішніх чинників. Просунуті технології процесінгу застосовуються для виявлення та усунення фонових шумів (шуми життєдіяльності в будівлях, рух транспорту або погодні фактори).

Один з найкращих світових алгоритмів виявлення та класифікації подій, робить Aura Ai-2 лідируючим рішенням з точки зору роботи з хибними спрацюваннями на максимальній чутливості по відношенню до реальних тривог.

Програмне забезпечення репрезентації подій Aura Ai-2 аналізує параметри лазерного променя у волокні та автоматично підлаштовує контролер для оптимізації чутливості і збільшення вірогідності детекції.



ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ

- ▶ Відсутність впливу на трафік даних – на відміну від шифрування
- ▶ Відсутність генерації власних даних або контролю основного трафіку, неможливість використання в якості «трояну» для перенаправлення конфіденційних даних
- ▶ Цілодобовий моніторинг неавторизованого втручання або фізичного впливу дозволяють персоналу служби безпеки швидко реагувати для мінімізації втрат даних та простою мережі
- ▶ Економічно ефективне рішення – один контролер захищає трасу довжиною до 55 км. Для кільцевих топологій довжина збільшується до 110 км. Aura Ai-2 використовує існуючі мережі і кабель
- ▶ Простий монтаж та низька вартість обслуговування
- ▶ Найвищий рівень детекції і одночасно надзвичайно низький рівень хибних спрацювань завдяки інтелектуальним алгоритмам аналізу та дискримінації подій

ГАРАНТІЯ КІБЕР-БЕЗПЕКИ

Систему Aura Ai-2 успішно протестовано за стандартами кібер-безпеки, що базуються на критеріях Національного Інституту Стандартів і Технологій (NIST, США) в комбінації з директивами UL 2900.

Aura Ai-2

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ

- › Детекція неавторизованого втручання в кабельну мережу
- › Високочутливий оптичний сенсор довжиною до 110 км
- › Довжина сенсорного кабелю на 1 канал до 55 км
- › Точність локалізації атаки +/- 5м
- › Одночасна детекція по обох каналах в режимі реального часу
- › Алгоритми штучного інтелекту
- › Найвищий рівень вірогідності детекції
- › Захист від хибних спрацювань
- › Імунітет до ЕМІ/РЧІ та блискавки
- › Відсутність електроніки чи живлення вздовж сенсорної траси
- › Іскробезпечне виконання
- › Оптиелектроніка в компактному корпусі (4U)
- › Низька вартість володіння у порівнянні з альтернативними технологіями

Оптоволоконний кабель	Одне волокно для кожного каналу (використання існуючого за можливості) УФ-стабілізованого чорного одномодового кабелю
Канали детекції	Два канала з одночасною незалежною детекцією в режимі реального часу
Сенсорна технологія	Когерентна оптична рефлектометрія
Строк експлуатації	> 10 років (в залежності від умов і регулярності обслуговування)
Штучний інтелект	Інтелектуальні алгоритми детекції оптимізують чутливість і вірогідність фіксації тривоги, знижують кількість хибних спрацювань, завдяки адаптації до умов середовища, що змінюються, та динамічному підлаштуванню контролера
Розподільча здатність	0,5 м між точками детекції вздовж сенсорного кабелю (2000 вимірювань на км кабелю)
Точність детекції	+/- 5 м в залежності від затухання сигналу в кабелі
Секції сенсору	Незалежно конфігуруються з ПЗ (зони детекції)
Умови експлуатації	Оптоволоконні кабелі FFT: -55°C до +85°C для всього діапазону вологості; Контролер: +5°C до +45°C, вологість 5% до 80%, не конденсат
Макс. втрати в кабелі	Типово 13,5dB на макс. відстані ~ 55 км/канал
Системні інтерфейси	TCP/IP (Ethernet), реле (через підключені до ПЗ FFT CAMS модулі PLC або ADAM)
Входи/виходи	2 x E2000/APC одномодові оптичні конектори (задня панель, для чутливого кабелю), 2 x USB2 (задня панель), 3 x USB3 (два на передній, 1 на задній панелі), 1 x VGA (задня панель), 2 x Ethernet (10/100/1000 Mbps, задня панель)
Сховище даних	Вбудовані носії SSD 2 x 256Gb в конфігурації RAID1, 1 x 3Tb HDD 7200 rpm
Блок живлення	Подвійний блок живлення (резерв), з можливістю гарячої заміни (один БЖ може бути видалений, контролер залишається у функціональному режимі), 110–240VAC. 47-63Hz, авто налаштування
Споживання	Типово 280W, макс. 380W
Габарити/вага	4U в стандартній 19"-стійці: 175 x 483 x 553мм, мінімальний вільний простір перед фронтальною панеллю 30мм, перед задньою 60мм, 24кг
Клас безпеки лазера	Class 1 (IEC 60825-1, 21CFR1040.10), відключення ключем на передній панелі
Час напрацювання на відмову	> 150000 годин
Гарантія	2 роки, опціонально доступне подовження гарантії
Сертифікація	Розробка і виробництво згідно ISO9001, CE (EN60950-1 safety, EC Low Voltage Directive 2006/95/EC, CISPR 22-EN55022 emissions, EM50130-4 electrostatic, radiated and conducted immunity, EN61000 EMC та RoHS2 2011/65/EU), відповідає FCC Part 15B Class B
Кібербезпека	Протестовано за стандартами кібер-безпеки, що базуються на критеріях Національного Інституту Стандартів і Технологій (NIST, США) в комбінації з директивами UL 2900.



FFT Aura IQ

МОНІТОРИНГ СТАНУ КОНВЕЄРУ

AURA IQ ЦЕ РЕВОЛЮЦІЙНЕ РІШЕННЯ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ СТАНУ КОНВЕЄРА - ВИКОРИСТОВУЙТЕ ДАНІ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ УПРАВЛІННЯ АКТИВАМИ, ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПРОГНОЗУВАННЯ.

ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

Aura IQ - це економічне, надійне рішення для моніторингу, контролю та виявлення стану елементів конвеєра, без потреби живлення сенсорного оптоволоконного кабелю.

Aura IQ передає серію коротких лазерних імпульсів по оптоволоконному кабелю, який змонтований на транспортну лінію конвеєра. Акустичні коливання конвеєрної системи спричиняють деформацію оптичного каналу і відповідно зміну параметрів проходження світлового імпульсу. Дані одночасно збираються з кожного метра конвеєра та обробляються контролером Aura IQ для попередження операторів в операційних або контрольних центрах про можливі збої ще до їх виникнення.

А саме:

- › Виявлення тріщин у кульці або кільці підшипника
- › Спостереження та відстеження стану елементів конвеєру
- › Прогнозування можливих поломок та визначення пріоритетності заміни елементів

ХМАРНА ТА ІОТ-МЕРЕЖА AURA IQ

Мережеве рішення Aura IQ Cloud та Internet of Things (IoT) забезпечує бездротове підключення одного або декількох серверів Aura IQ до центральної хмарної платформи обробки інформації. Це дозволяє отримувати сповіщення та звіти з конвеєрів, які розташовані у будь-якій точці світу, на будь-якому пристрої з доступом до мережі Інтернет практично в режимі реального часу, без спеціального програмного забезпечення чи обладнання.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ПЛАТФОРМА МОНІТОРИНГУ СТАНУ КОНВЕЄРУ

Рішення надає детальні дані для спеціалістів з технічного обслуговування, персоналу об'єкту, регіональних операційних вузлів та штаб-квартир. Конвеєри автоматично підключаються до хмари через бездротовий IoT шлюз, що дозволяє щоденно звітувати про надійність елементів кожного конвеєра, на будь-якому об'єкті по всьому світу.

Основні характеристики:

- › **Онлайн статус** – Швидко визначте статус усіх конвеєрів та інших активів, що відстежуються через IoT, у кожному місці розташування
- › **Щоденні звіти** – Переглядайте звіти по кожному конвеєру з вказанням ризикових та непрацюючих елементів
- › **Деталізовані теплові карти** – Отримуйте теплові карти з позначеними найвразливішими відрізками лінії конвеєра
- › **Окремий аналіз опор** – Вивчіть деталі стану кожної опори та її елементів





ЧОМУ AURA IQ



ІСТОТНА ЕКОНОМІЯ КОШТІВ

- › Швидке повернення інвестицій та значна економія
- › Підвищення ефективності праці
- › Збільшення терміну експлуатації обладнання



ЕФЕКТИВНІСТЬ

- › Оптимізація продуктивності
- › Постійний моніторинг
- › Розумна звітність
- › Вчасна заміна елементів



ЗАСТОСУВАННЯ

- › Працює на більшості типів конвеєрів
- › Будь-яка довжина чи умови використання
- › На нових чи модернізованих об'єктах
- › Як на відкритому майданчику, так і під землею



УНИКНЕННЯ ПРОСТОЇВ

- › Передбачає проблеми ще до їх виникнення
- › Автоматизує запити на обслуговування
- › Усуває потенційні простой



НАДІЙНІСТЬ ТА БЕЗПЕКА

- › Зменшує вплив небезпечних ситуацій
- › Усуває необхідність ручних перевірок
- › Зменшує час на обслуговування
- › Іскробезпечна система



НАДІЙНЕ РІШЕННЯ

- › Високочутливе виявлення
- › Перевірена технологія
- › OPEX та CAPEX моделі співпраці
- › Глобальна технічна підтримка

РЕЗЮМЕ

- › Швидке повернення інвестицій
- › Покращення ефективності бізнесу
- › Розумний, сучасний підхід на заміну застарілим методам
- › Зменшує ризики та покращує стан охорони праці та управління безпекою
- › Швидкий монтаж
- › Технологія відзначена нагородами



ІННОВАЦІЯ ЧЕРЕЗ СПІВПРАЦЮ



Рішення Aura IQ розроблене як частина технічного і комерційного партнерства з Mining3 - провідною науково-дослідницькою організацією, яка у рамках світової гірничої галузі функціонує для розробки та реалізації трансформаційних технологій для підвищення продуктивності, надійності та безпеки бізнесу.

Aura IQ використовує потужні рішення на технологіях виявлення та зондування оптоволоконної платформи FFT (Aura Ai-2) і поєднується з вдосконаленими алгоритмами обробки сигналів та прогнозною аналітикою від Mining3, для здійснення акустичного контролю та оцінки стану конвеєра з аналізом, звітністю та оповіщенням через хмарну платформу.



FFT Secure Fence

ВИСОКОЕФЕКТИВНА СИСТЕМА ДЕТЕКЦІЇ НА ПЕРИМЕТРІ

СИСТЕМА FFT SECURE FENCE ЗАБЕЗПЕЧУЄ ДЕТЕКЦІЮ ТА ЛОКАЛІЗАЦІЮ ТРИВОГ НА ПЕРИМЕТРАХ ТА КОРДОНАХ, ДЕ ПОБУДОВА СИСТЕМ ЗАХИСТУ ДО ЦЬОГО ЧАСУ ВВАЖАЛАСЯ ЗАНАДТО ДОРОГОЮ.

Економічний оптоволоконний кабель легко монтується на огорожі, локалізуючи спроби перелазу, підняття або перекусу полотна в діапазоні від 10 до 25 м чи навіть точніше на відстанях до 80км.

Один з кращих в індустрії алгоритм обробки сигналу FFT мінімізує кількість хибних спрацювань на безкомпромісному рівні чутливості.

ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

Проста в інсталяції та експлуатації, система FFT Secure Fence пропонує надзвичайний рівень детекції та локалізації одночасно з високою толерантністю до хибних тривог. Система не потребує обслуговування, експлуатується в широкому спектрі умов (в т.ч. і погодних) – день за днем, рік за роком.

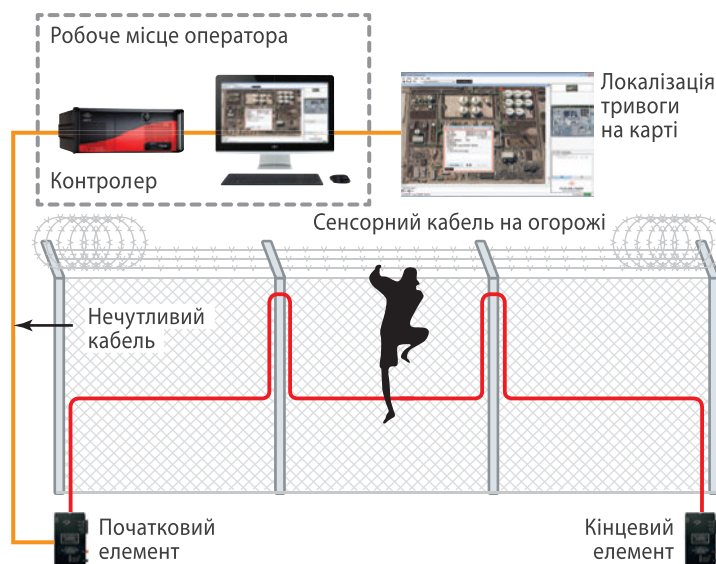
Контролери FFT Secure Fence підключаються до оптоволоконних кабелів, що змонтовані на огорожі або воротах для детекції перелазу, руйнування або підняття полотна, а також під землею для фіксації спроб підкопу.

Кожен контролер генерує лазерні імпульси у підключене волокно, а потім фіксує та аналізує рефлексії у відбитому світлі для прийняття рішення щодо природи та місця події.

Вбудований інтелект FFT Secure Fence – це серце системи. Контролер використовує просунуті техніки обробки сигналу в паралелі з механізмами детекції для ідентифікації та ігнорування перешкод і фонових шумів.

ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ

- ▶ Точне інформування про необхідність виводу відеозображень, сповіщення особового складу охорони чи виводу роботизованих камер на позицію
- ▶ Надійна детекція атак. Особовий склад може бути завжди впевненим в комбінації високої вірогідності фіксації втручання і одночасно низькому рівні хибних спрацювань FFT Secure Fence
- ▶ Значна економія коштів завдяки необхідності лише одного контролера для моніторингу ділянок до 80 км оптоволоконного кабелю. Найнижча ціна монтажу за м. пог.
- ▶ Мінімізація загальної вартості володіння, проста установка, відсутність обслуговування, доведена надійність та довговічність
- ▶ Відсутність необхідності в живленні та електроніки вздовж траси. Оптоволоконні сенсорні кабелі FFT толерантні до РЧІ/ЕМІ, блискавок, штормів, мають іскробезпечне виконання для використання в потенційно вибухонебезпечному середовищі.



Secure Fence

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ

- › Контролер FFT Secure Fence підключається до прямих ділянок оптоволоконного кабелю довжиною до 40 км, або кільцевих – довжиною до 80 км
- › Іскробезпечне виконання
- › Одночасна детекція кількох атак по всій довжині огорожі
- › Не потребує живлення та електроніки вздовж траси
- › Імунітет до РЧІ/ЕМІ
- › Локалізація тривоги в діапазоні від 10 до 25 м, в залежності від типу огорожі
- › Швидкий ремонт пошкоджених ділянок
- › Два роки гарантії, з можливістю подовження на весь термін експлуатації

Оптоволоконний сенсор	Спеціальний УФ-стабілізований одномодовий оптоволоконний сенсорний кабель – срок експлуатації > 20 років
Конфігурація сенсору	Розподілений сенсор із загальною оптичною дальністю до 80 км на один контролер. Загальний бюджет потужності 25dB
Точність детекції	В межах 10 м чи точніше вздовж всього сенсорного кабелю для якісних зварних огорож, до 25 м на інших огорожах (потрібен акцепт FFT)
Довжина і кількість зон	Необмежена кількість віртуальних зон створюється за допомогою ПЗ FFT CAMS в залежності від потреб конкретного об'єкту
Вірогідність детекції	Надзвичайно високий рівень завдяки інтелектуальній обробці і аналізу сигналу
Рівень хибних спрацювань	Мінімальний завдяки багатопараметричному процесінгу та дискримінації фонових шумів
Температура експлуатації	Сенсорні кабелі FFT: -55°C до +70°C Контролер: 0°C до +45°C
Габарити/вага контролера	4U в стандартній 19"-стійці: 177 x 482 x 497мм, вага 24 кг
Електричні характеристики	Вхідна напруга 110-240VAC, 50/60Hz з авто налаштування, споживання 148W, вбудований БЖ з резервуванням. Опціонально доступна модифікація 48VDC. Увага: Всі «польові» компоненти системи є пасивними та не потребують живлення, комунікації чи електроніки вздовж огорожі
Системні інтерфейси	Підключення (через TCP/IP та FFT CAMS) до більше 40 систем управління безпекою, відео чи контролю доступу, а також до широкого спектру третіх пристроїв (камери, освітлення, PLC, SNMP, email і текстові повідомлення). Опціонально – сухі контакти
Моніторинг тривог	ПЗ FFT CAMS забезпечує моніторинг типів подій та їх локалізацію в режимі реального часу за допомогою інтуїтивного графічного інтерфейсу з картами. Всі події з GIS координатами постійно виводяться на дисплей оператора та автоматично зберігаються у захищену базу даних
Гарантія	Два роки з можливістю розширення на весь термін експлуатації
Сезонне калібрування	Не потребує
Сертифікація	CE, FCC Part 15 subpart B Class B



FFT Secure Point

ПРОСТА БЕЗПЕКА БЕЗ КОМПРОМІСІВ

FFT SECURE POINT - ЦЕ ВИСОКОПРОДУКТИВНА ОПТОВОЛОКОННА ДВОКАНАЛЬНА СИСТЕМА ДЕТЕКЦІЇ ДЛЯ ПЕРИМЕТРІВ ТА ФІЗИЧНИХ КАБЕЛЬНИХ МЕРЕЖ.

При використанні на огорожах, FFT Secure Point фіксує спроби перелазу, руйнування, підняття полотна та підкопу під периметром та воротами, застосовуючи оптоволоконний сенсорний кабель змонтований за допомогою стяжок. У фізичних кабельних мережах система детектує удари, зміщення кабелю або фізичне втручання, використовуючи сліпі волокна існуючих трас.

Проста в інсталяції FFT Secure Point забезпечує економічне рішення з оптоволоконної детекції без компромісів з огляду на незначні розміри об'єктів або дистанції, що захищаються. Просунуті алгоритми обробки сигналу та дискримінації подій дозволяють значно підвищити рівень детекції при мінімально можливих хибних спрацюваннях.

ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

Контролер FFT Secure Point передає та приймає лазерне світло в обох волокнах, підключених до одного з двох каналів детекції. Основу технології складає оптоволоконна лазерна фазова інтерферометрія.

Кожна зона детекції створюється через підключення чутливих волокон до початкового та кінцевого елементів кабельної траси. Початковий елемент може бути вбудований в контролер або винесений за допомогою нечутливих кабелів. Декілька контролерів може бути встановлено на об'єктах, що потребують більше ніж двох зон.

Перелік хибних тривог, що можуть бути відфільтровані FFT Secure Point включає такі погодні фактори як: вітер, дощ, град, піщана буря, рух рослинності, а також транспортний трафік. При детекції тривоги, контролер активує реле та відправляє відповідну інформацію до ПЗ FFT CAMS (за наявності).

ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ

- ▶ Економічне та гнучке рішення для малих периметрів та кабельних мереж. Довжина сенсору по кожному каналу сягає 1,6 км
- ▶ Контролери можуть бути змонтовані на стіну, у 19"-стійку або безпосередньо на огорожі в корпусі з рейтингом захисту не нижче NEMA 4. Кожен сенсорний кабель може бути віддалений від контролера до 10 км нечутливим оптоволоконним кабелем, що не фіксує хибних тривог, викликаних вібраціями поза охоронною зоною
- ▶ Розроблено для легкої і швидкої установки з простим конфігураційним програмним забезпеченням (стандартний набір меню для широкого спектру огорож, підземної установки чи контролю кабельних трас)
- ▶ Зручна інтеграція (через TCP/IP або FFT CAMS) із більше ніж 40 системами управління безпекою, відео чи контролю доступу, або з третіми пристроями (камери, освітлення, контролери СКУД, програмовані логічні контролери, SNMP, email, текстові повідомлення)



Secure Point

ОСНОВНІ ОСОБЛИВОСТІ

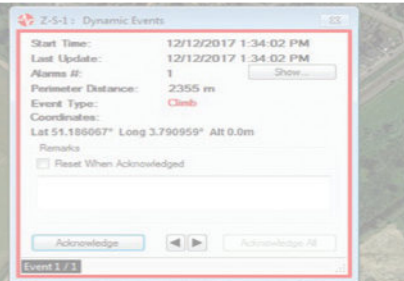
- › Детекція перелазу, руйнування або підняття полотна огорожі, підкопу, фізичного втручання в роботу кабельних мереж
- › До 10 км нечутливого кабелю від контролера до сенсора
- › Ефективність у широкому діапазоні температур
- › Імунітет до ЕМІ/РЧІ та іскробезпечне виконання
- › Дві зони (канали) детекції
- › До 1,6 км сенсорного кабелю на зону
- › Проста інсталяція з використанням кабелю з попередньо встановленими роз'ємами та програмного забезпечення
- › Висока чутливість і вірогідність детекції у поєднанні з низьким рівнем хибних спрацювань

Оптоволоконний сенсор	Спеціальний УФ-стабілізований одномодовий оптоволоконний сенсорний кабель – срок експлуатації > 20 років. Доступні дво- та чотирижильні моделі з попередньо встановленими роз'ємами з різною довжиною
Кількість зон	Дві зони (канали) на контролер
Нечутливий кабель	До 10 км (у додаток до довжини сенсорного кабелю)
Уникнення хибних тривог	Динамічне налаштування та фільтрація дощу, вітру, граду, піщаних бурь, шуму від транспорту та вібрацій будівель. Сезонне калібрування не вимагається
Типи огорож	Детекція атак на більшості огорож, включаючи зварні решітки, сітку «рабиця», профільовані огорожі та палісади, огорожі Ameristar
Детекція підкопу	Фіксація спроб підкопу, що призводять до руху сенсора
Захист кабельних мереж	Раннє оповіщення про спроби втручання у труби, лотки чи кабельні траси, перекус, удари з використанням двох сліпих одномодових волокон в існуючому чи окремому кабелі
Температура експлуатації	Сенсорні кабелі FFT (стандарт): -40°C до +70°C (опція до -55°C) Контролер: -30°C до +70°C
Тривожні сигнали	Атака, пошкодження волокна, системний збій, невідповідність температури, тампер
Системні інтерфейси	Підключення (через TCP/IP та FFT CAMS) до більше 40 систем управління безпекою, відео чи контролю доступу, а також до широкого спектру третіх пристроїв (камери, освітлення, PLC, SNMP, email і текстові повідомлення). Підтримка інтеграцій через SNMP та SDK (безкоштовно)
Підключення	Шість релейних виходів Form C та один порт RJ45 Ethernet (TCP/IP 10/100Mbps)
Габарити/вага контролера	Монтаж в стійку: 1U, 43 x 482 x 215мм, 3 кг Монтаж на стіну: 210 x 294 x 73мм, 2 кг
Споживання	Менше 3W
Напруга	8-30VDC
Гарантія	Два роки з можливістю розширення на весь термін експлуатації
Сертифікація	CE, FCC Part 15 subpart B Class B



FFT CAMS

ЦЕНТРАЛІЗОВАНИЙ МОНІТОРИНГ ТРИВОГ



FFT CAMS (СИСТЕМА ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО МОНІТОРИНГУ ТРИВОГ) НАДАЄ ПЕРСОНАЛУ ОХОРОНИ ПРОСТИЙ ТА ЗРОЗУМІЛИЙ І В ТОЙ ЖЕ ЧАС НАДЗВИЧАЙНО ПОТУЖНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ПОДІЙ НА ОБ'ЄКТІ.

FFT CAMS – платформа інтеграції системи детекції з відео, сторонніми пристроями, а також системами управління безпекою та контролю доступу корпоративного рівня.

Вона побудована на клієнт-серверній архітектурі з централізованою базою даних доступною кільком клієнтським станціям.

ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

FFT CAMS контролює та репрезентує тривоги з одного об'єкту або їх групи, має інтуїтивно зрозумілий графічний користувацький інтерфейс та вбудовану підтримку кількох мов.

FFT CAMS – платформа інтеграції системи детекції з відео, сторонніми пристроями, а також системами управління безпекою та контролю доступу корпоративного рівня.

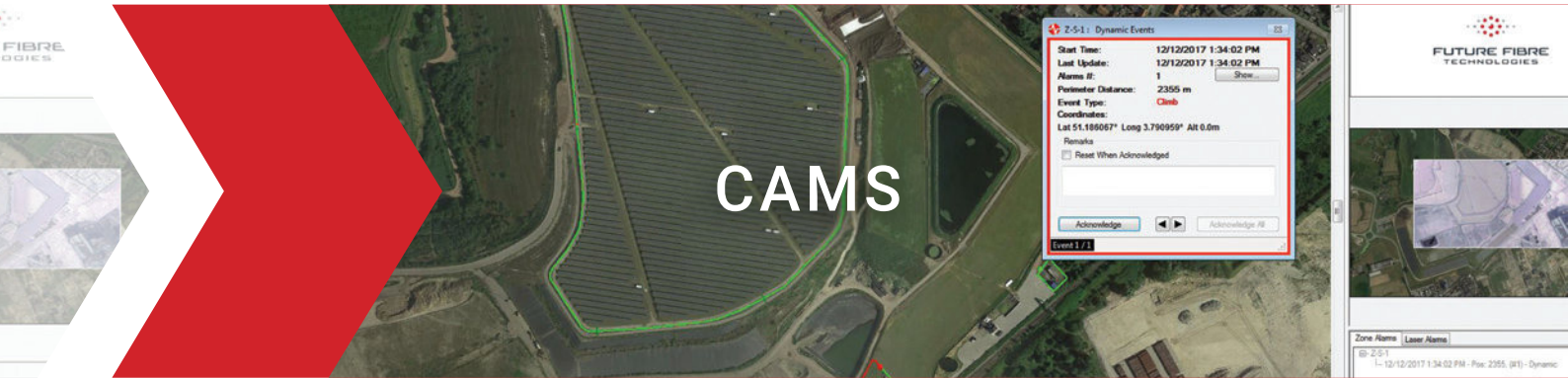
Інтелектуальний функціонал, вбудований в програмне забезпечення, становить серце системи FFT CAMS. Працюючи в якості хабу кількох підсистем, ПЗ постійно відображає на картах точку або зону тривоги з GPS-координатами та автоматично зберігає всі події в захищену базу.

Деталізовані тривожні повідомлення потім відправляються по мережі Ethernet (LAN, WAN, WiFi або VPN) до командних систем вищого рівня, на відео застосунки, пристрої MODBUS, електронну пошту, системи коротких повідомлень SMS чи інші зовнішні контрольні засоби.

ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ

- ▶ Управління одним чи кількома об'єктами різного масштабу за допомогою єдиного графічного інтерфейсу. Кілька клієнтських станцій можуть одночасно репрезентувати та сповіщувати про тривоги персонал в різних локаціях
- ▶ Підтримка кількох мов з постійним додаванням нових
- ▶ Репрезентація тривог та подій на деталізованих картах об'єкту з можливістю масштабування та панорамування, а також підтримка GIS-координат для надзвичайної точності локалізації і швидкого скерування особового складу охорони
- ▶ Потужний функціонал сповіщення по електронній пошті, SMS та за допомогою мобільних пристроїв на Android для своєчасного інформування зацікавленого персоналу
- ▶ Інтеграція і управління системами відеонагляду, роботизованими камерами, зовнішніми пристроями та системами управління безпекою вищого рівня. Прийом інформації від цифрових входів систем контролю доступу, сенсорів третіх виробників, інших охоронних датчиків

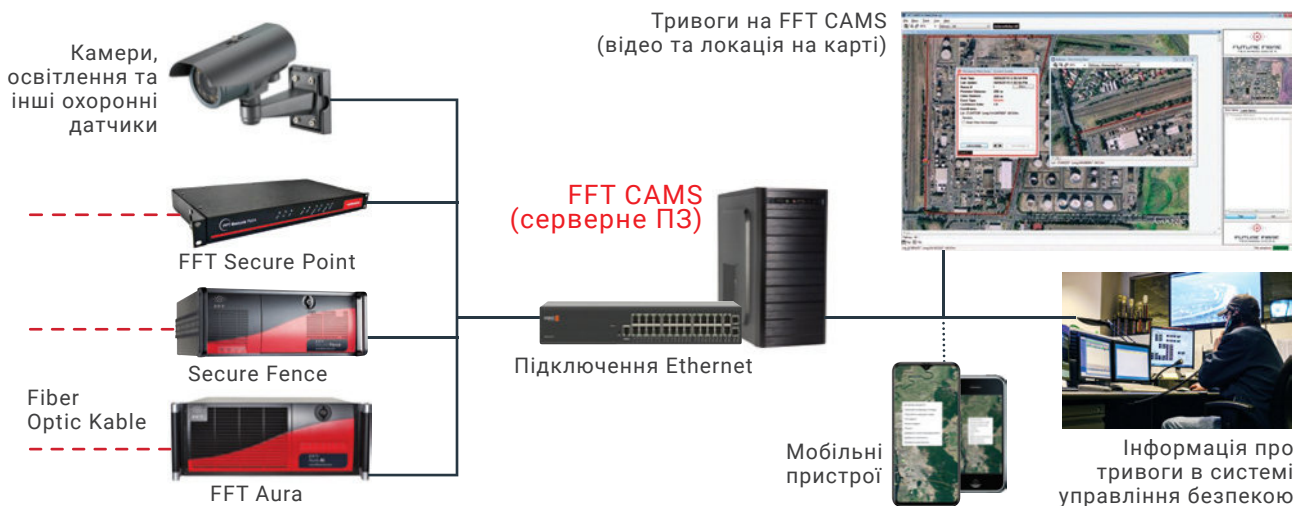




CAMS

ВИНЯТКОВІ ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ

- Графічні дисплеї FFT CAMS можуть бути засновані на супутникових фотографіях, дорожніх картах, кресленнях CAD та ін.
- Повністю інтерактивні мультиоглядові карти з захищеною комунікацією та простими процедурами графічного налаштування
- Підтримка мовних інтерфейсів: український, англійський, арабський, китайський, французький, німецький, японський, корейський, російський, іспанський, тайський, турецький та ін.
- Гнучкість у підключенні до широкого спектру зовнішніх пристроїв та систем, інтуїтивне та просте керування надають такий рівень функціональних можливостей, який зазвичай асоціюється з набагато дорожчими системами управління безпекою
- Підтримка сухих контактів та цифрових входів/виходів від різноманітних охоронних пристроїв та систем
- Підтримка файлів bmp, jpeg, метафайлів, векторної графіки AutoCAD для нанесення тривожних зон



FFT CAMS інтегровано з найбільш розповсюдженими системами управління безпекою, системами управління інформацією про фізичну безпеку (PSIM), відеосистемами и системами управління доступом.

Інтеграції з системами управління безпекою

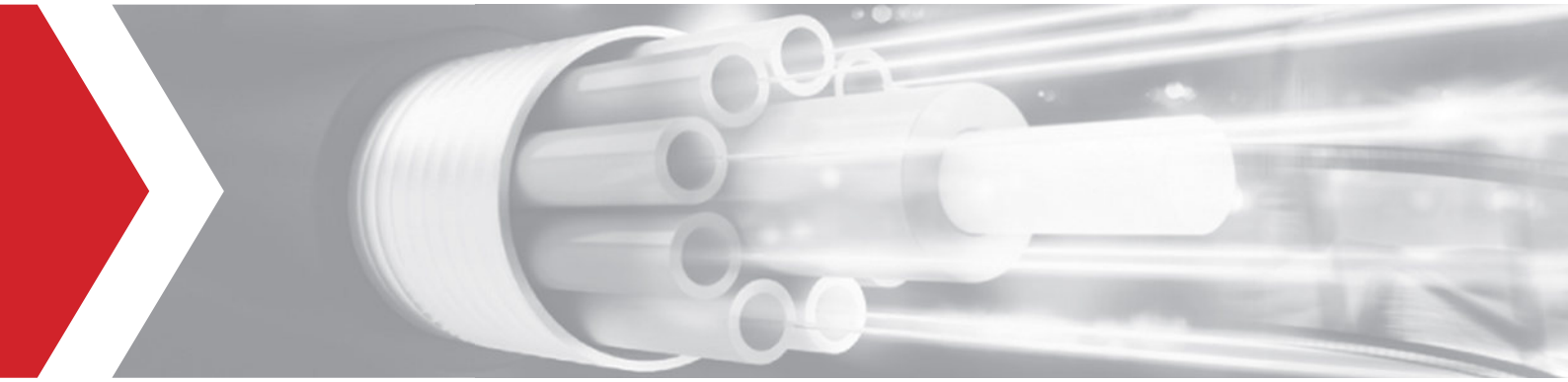
Advancis WinGuard	Milestone XProtect
AP Sensing DTS Leakage Detection	NICE Security Systems
osch Video Management System	Northrop Grumman TASS (Tactical Automated Security System)
Cathexis CathexisVision	Nightingale Intelligent Systems
CNL Software IPSecurityCenter	BrdsEye
G4S AMAG Symmetry Enterprise	PLE-Communications AVT234
Gallagher Command Centre	Siemens SiteIQ Wide Area
Genetec Omnicast	Siemens Siveillance Vantage
Genetec Security Center	Synectics Synergy
Geutebruck GeViSoft	Tyco CEM Systems AC2000
GEW Technologies	Tyco Software House C-Cure 8000
Honeywell EBI	Tyco Software House C-Cure 9000
Honeywell ProWatch	Tyco Proximex Surveillint
Huawei IVS	Verint Fusion SMC
IndigoVision Control Center	UTC Fire & Security Lenel OnGuard
Johnson Controls P2000	

Прямі інтеграції з відеокамерами

ACTi
Axis
Moxa
ONVIF
Pelco ASCII
Pelco D (DVTEL)
Sony

Інтеграції з іншими стандартними індустріальними інтерфейсами

Вихід ASCII, що налаштовується
Email
Modbus PLC
SMS
SNMP v1 та v2



Ближче до наших клієнтів

Завдяки нашій висококваліфікованій команді, на шести континентах, ми завжди не далеко від своїх клієнтів. Ми регулярно проводимо навчальні курси в наших офісах AVA GROUP та інших зручних місцях по всьому світу



● Офіси

● Регіональні представництва продажу та підтримки

ОФІЦІЙНИЙ ДІСТРИБ'ЮТОР FUTURE FIBRE TECHNOLOGY В УКРАЇНІ

F  **RTISEC**

S E C U R I T Y S O L U T I O N S

Україна, м. Київ, 04075, вул. Курортна, 11, оф. 304-306

Тел. +38 (044) 333-49-40

info@fortisec.com.ua

www.fortisec.com.ua



FUTURE FIBRE
TECHNOLOGIES

An Ava Group Company