

## اشکارسازهای سیستم



تهران، بزرگراه جلال ال احمد، روبروی آتش نشانی  
 شماره ۱۰۰، واحد ۵  
 کدپستی: ۱۴۴۵۸۳۳۸۳۴، تلفن: ۸۸۲۶۱۲۹۰



[www.novinteyf.ir](http://www.novinteyf.ir)

### ● اشکارساز نیمه هادی :

اشکارساز نیمه هادی برای اندازه گیری ذرات آلفا و بتا می باشد. از آنجایی که سطح اشکارساز حاوی یک لایه نازک پلیمری است که آن را از رطوبت محفوظ داشته و مانع خرابی می شود، لذا برای نظارت پیوسته ذرات آلفا و بتا در هوا، بسیار مناسب است.

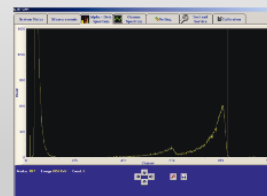
### ● اشکارساز سنتیلاتور پدورسزیم ((CaI(TL)) به ابعاد 1.5\*1 :

به منظور جمع آوری طیف گاما از فیلتر، جمع آوری طیف گاما پس از آلفا و بتا انجام می گیرد. این نوع اشکارساز به علت مقاومت زیاد آن در برابر رطوبت و نیز شرایط فیزیکی و محیطی سخت (اعم از ضربه پذیری) انتخاب شده است. همچنین به دلیل زمان زیاد برای جمع آوری طیف گاما (۴ ساعت و بیشتر)، ابعاد اشکارساز کوچک است، تا بتوان شیلد سربی مناسبی برای آن طراحی کرد. اشکارساز مذکور توسط شرکت نوین طیف طراحی و ساخته شده است.

### ● اشکارساز گایگر مولر:

با توجه به اینکه امکان دارد در هنگام زمان وقوع حالت های فوق العاده (همچون سوانح هسته ای)، آلودگی رادیواکتیو به همراه هوای پمپ شده وارد محفظه دستگاه یا اطاقک محل نصب گردد، لذا نیاز به پایش دز گامای محیط در محل نصب سیستم NT-CAM ضروری است. لذا سیستم به یک اشکارساز گایگر مولر مجهز شده است. لازم به ذکر است که با استفاده از این اشکارساز گایگر مولر سیستم های مانیتورینگ محیطی دیگری توسط شرکت نوین طیف طراحی و ساخت شده است که پس از اخذ گواهی کالیبراسیون از مرکز کالیبراسیون کرج در تعدادی از مراکز تحقیقاتی مورد استفاده قرار گرفته است.

## معرفی امکانات نرم افزار محلی سیستم



طراحی، ساخت و تهیه سیستم های طیف سنجی و اندازه گیری هسته ای

یک سال گارانتی تمامی محصولات  
 و ده سال خدمات پس از فروش

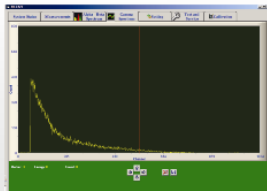


نرم افزار محلی NT-CAM برای نمایش و انجام محاسبات مربوط به خروجی اشکارسازها طراحی شده است. از آنجایی که بیش از ۵۰٪ از پرتوگیری های بشر روی کره ی زمین ناشی از فعالیت رادون طبیعی موجود در هوا و دختران بتا و آلفای آن ( $^{218}\text{Po}$ ،  $^{214}\text{Po}$ : 7.7MeV،  $^{214}\text{Po}$ : 6.0MeV،  $^{210}\text{Po}$ : 8.9MeV) است و علاوه بر آن وجود این ایزوتوپ های باعث افزایش شمارش زمینه در طیف آلفا و بتا می شود، سیستم میزان رادون و تورون موجود در طبیعت را نیز اندازه گیری می کند. به این ترتیب با محاسبه میزان اثر پرتوآیی آلفا و بتا، ناشی از دختران رادون و تورون، شمارش مربوط به پرتوآیی ایزوتوپ ها با منشأ فعالیت های هسته ای انسانی ( $^{241}\text{Am}$  و  $^{239}\text{Pu}$  و  $^{235}\text{U}$ ) تصحیح می شود. همچنین غلظت آنها در هوای محیط محاسبه می شود. به منظور حصول اطمینان از صحت داده ها، خطاهای آماری در هر دقیقه محاسبه شده و به همراه حد اشکارسازی (Minimum (MDL)) Dose Limit (MDL)) به کاربر یا پایگاه داده مرکزی اعلام می گردد. علاوه بر آن سطوح هشدار و خطر هر کدام به صورت مجزا برای هر ایستگاه و در سرور مرکزی قابل تعریف و تغییر است.

با در نظر گرفتن این نکته که سیستم قادر خواهد بود تا زمان تمام شدن فیلتر بدون نیاز به حضور کاربر به کار خود ادامه دهد، لذا کلیه تنظیمات لازم همچون کالیبراسیون انرژی و بازده می تواند از راه دور و با استفاده از نرم افزار مرکزی برای کاربر در دسترس باشد.

## نرم‌افزار طیف پرتع گستر (با مسئولیت محدود)

### معرفی امکانات نرم افزار محلی سیستم



کلیه ی اندازه گیری ها به همراه حداقل حد آشکارسازی آنها به طور مستقل توسط نرم افزار NT-CAM در دو مرحله اندازه گیری سریع و کند محاسبه می شود. از سایر اندازه گیری هایی که در این نرم افزار نشان داده می شود، می توان میزان هوای پمپ شده و زمان شروع به کار سیستم را نیز بیان کرد. همچنین طیف های ناشی از آشکارسازهای ذرات آلفا، بتا و گاما قابل مشاهده است. در این نرم افزار با توجه به انرژی ذرات کانال های مربوط به آن ها و همچنین کلیه ی پارامترهای سیستم قابل تنظیم میباشد.

نرم افزار محلی دارای بخشی به نام TEST است که در آن به کاربر این امکان داده می شود که قسمت های مختلف سیستم اعم از الکترونیک و مکانیک را مستقلاً مورد بررسی و آزمایش قرار دهد. همچنین امکان کالیبراسیون سیستم نیز در نرم افزار تعبیه شده است.



تهران، بزرگراه جلال آل احمد، روبروی آتش نشانی  
شماره ۱۰۰، واحد ۵  
کدپستی: ۱۴۴۵۸۳۳۸۳۴ : تلفن: ۸۸۲۶۱۲۹۰  
[www.novinteyf.ir](http://www.novinteyf.ir)

### معرفی نرم افزار مانیتورینگ از راه دور سیستم

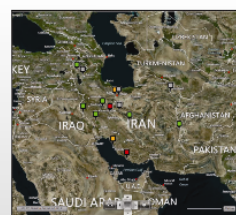
## نرم‌افزار طیف پرتع گستر (با مسئولیت محدود)

نرم افزار جامع مانیتورینگ از راه دور سیستم های پایش محیطی (NT-CAM)، با اتصال بر روی بستر شبکه به تمامی ایستگاه های نصب شده و ذخیره سازی اطلاعات دریافتی از آن ها در یک پایگاه داده ی مرکزی، امکان کنترل و مدیریت از راه دور ایستگاه ها را در فضایی متمرکز و یکپارچه فراهم می کند.

### ● کنترل، نظارت و مدیریت ایستگاه :

در این نرم افزار اطلاعات به روز شده ی هر ایستگاه به صورت لحظه ای در سرور مرکزی منعکس شده و از طریق امکانات در نظر گرفته شده در نرم افزار قابل مشاهده است. برخی از امکانات این بخش از نرم افزار عبارتند از:

- نمایش مکان و وضعیت هر یک از ایستگاه ها بر روی نقشه جغرافیایی bing
- نمایش گرافیکی تمامی مقادیر اندازه گیری شده توسط دزیمترها
- نمایش طیف های جمع آوری شده توسط آنالیزورها
- اضافه کردن یک ایستگاه جدید و حذف یا ویرایش ایستگاه های موجود
- امکان تنظیم نرخ زمانی به روزرسانی اطلاعات
- امکان تنظیم مقدار آستانه ی هشدار و خطر به صورت مجزا برای هر ایستگاه
- کنترل از راه دور کلیه ی ماژول های الکترونیکی نصب شده در هر ایستگاه
- ثبت و ذخیره سازی اقدامات انجام شده در هر ایستگاه در قالب دفتر نگهداری



طراحی، ساخت و تهیه سیستم های طیف سنجی  
و اندازه گیری هسته ای

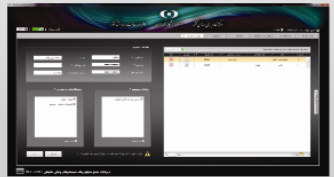
یک سال گارانتی تمامی محصولات  
و ده سال خدمات پس از فروش



## معرفی نرم افزار مانیتورینگ از راه دور سیستم



نهمین طبقه پرتیم گستر  
(با مسئولیت محدود)



تهران، بزرگراه جلال ال احمد، روبروی آتش نشانی  
شماره ۱۰۰، واحد ۵  
کدپستی: ۱۴۴۵۸۳۳۸۳۴ :تلفن: ۸۸۲۶۱۳۹۰

[www.novinteyf.ir](http://www.novinteyf.ir)

### گزارش گیری :

- در این نرم افزار امکان گزارش گیری از آرشیو داده های جمع آوری شده در پایگاه داده مرکزی، بر حسب زمان برای هر یک از ایستگاه ها در نظر گرفته شده است :
- رسم نمودار مقادیر اندازه گیری شده ی آلفا، بتا، گاما، رادون و تورون.
- رسم نمودار طیف های اندازه گیری شده توسط آنالیزورها
- مقادیر اندازه گیری شده در ایستگاه ها در زمان هشدار و خطر
- ذخیره سازی نتایج گزارش ها در فرمت های Word، Excel، bitmap، Xml و png

### سیستم اعلام خطر :

- نمایش گرافیکی و بوق اعلام خطر
- اعلام وضعیت هشدار و خطر برای هر یک از پارامترهای اندازه گیری شده به طور مجزا
- ارسال پیامک و ایمیل در زمان خطر به شماره و آدرس های از پیش تعیین شده

### مدیریت کاربران :

- امکان اضافه کردن کاربر جدید و حذف یا ویرایش کاربران موجود
- امکان تعریف و تغییر سطوح دسترسی مختلف برای کاربران با توجه به امکانات سیستم