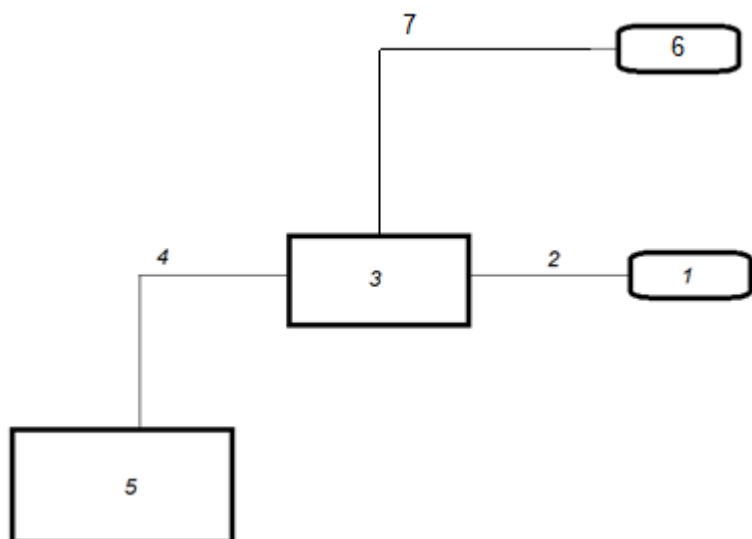


سنجشگرهای گاما (دبی سنج جرمی)

۱	نام محصول	سنجشگر گاما G.G104 با قابلیت تبدیل همزمان برای سنجش ارتفاع، چگالی، ضخامت و سویچ
۲	مدل محصول	G.G.104 مدل 2016
۳	متقاضی	کلیه صنایع کشور
۴	سازنده	شرکت پرتو تجهیز بعثت
۵	اساس کار	فرستنده و گیرنده پرتو گاما با قابلیت نصب در نقاط مختلف مخزن اصول کار بدین صورت است که فرستنده گاما که معمولاً چشمه رادیوایزوتوپ Cs-137 یا Co-60 می باشد در یک طرف مخزن یا لوله و آشکار ساز سنتیلاتور PVT، NaI(Tl) و گازی و ... در طرف دیگر نصب و با تغییرات محتویات که می تواند جامد یا مایع باشد در شدت پرتوها تغییر بوجود می آید. مزیت این روش اینست که به داخل مخزن هیچ ارتباطی ندارد و مستقل از فشار، دما، چسبندگی و ... می باشد. این روش قابل بکارگیری در کلیه صنایع پتروشیمی، نفت، غذایی؛ فرآوری، معدنی و بطور کلی در هر جایی که لازم باشد سطح یا ارتفاع و چگالی محتویات یک مخزن بصورت آنلاین، پیوسته و کنترل از راه دور اندازه گیری شود، می باشد.
۶	مزایا نسبت به سایر روش ها	<p>۱- قابلیت اطمینان بالا و هزینه نگهداری پایین</p> <p>سیستم های هسته ای به دلیل امکان اندازه گیری بدون تماس با تسمه نقاله مشکلات مربوط به گرد و غبار، تراز نبودن تسمه نقاله، لرزش زیاد محیط کار و کشش تسمه نقاله را ندارند.</p> <p>مکانیکی بودن سیستم های لودسل و تماس با خط اندازه گیری، موجب فرسودگی و خوردگی شده و بر روی عملکرد سیستم تأثیر می گذارد.</p> <p>۲- هزینه پایین راه اندازی و سادگی نصب</p> <p>برای نصب سیستم دبی سنجی هسته ای، به ابزارهای پیچیده و تنظیم آیدلرها نیازی نیست. علاوه بر این برای نصب به بردن تسمه نقاله نیز نیازی نیست.</p> <p>سیستم های هسته ای می توانند در اندازه گیری خطوط تسمه نقاله، نوار نقاله مارپیچی، نوار نقاله بازویی و نوار نقاله بکسلی به کار روند.</p> <p>۳- تأثیر پذیری کمتر از محیط</p> <p>در سیستم های هسته ای عوامل محیطی تأثیر کمی دارند، ولی در سیستم لودسل در فضاهای باز، باد و لرزش محیط بر کار تأثیرگذار است.</p> <p>علاوه بر این، با افزایش زاویه تسمه نقاله به بیش از ۳۰ درجه، دقت لودسل کاهش می یابد.</p> <p>انتخاب بهترین نوع سیستم اندازه گیری به وزن ماده، طراحی تسمه نقاله، مقدار دبی عبوری، فضای در دسترس و صحت مورد نیاز بستگی دارد.</p>
۷	سایر عملکرد	قابلیت همزمان سنجش ارتفاع بر حسب kg/m^3 ، چگالی بر حسب kg/m^3 ، ضخامت kg/m^2 و سویچ نقطه ایی ارتفاع بر حسب 0/1
۸	بازه اندازه گیری	۰ تا ۱۰۰۰ تن بر ساعت
۹	دقت اندازه گیری تناژ	بهبتر از 1% در 20 در شرایط پایدار و دمای ۲۵ درجه سانتیگراد
۱۰	تأثیر دمای محیط	ندارد
۱۱	تأثیر کشیدگی نوار	ندارد

ندارد	تأثیر نوع ماده	۱۲
سنسیلاتور پلاستیکی میله ای بطول ۶۰ سانتیمتر	دتکتور	۱۳
2"	PMT	۱۴
1250V	H.V	۱۵
۲۴ ولت که مستقیماً و اتوماتیک از گیرنده تامین می شود.	تغذیه دتکتور	۱۶
S100	مدل فرستنده	۱۷
تحلیلگر تک کاناله دیجیتالی (DSCA) با قابلیت دریافت پالس (Counts)، دما، ولتاژ بالا (HV)، لبه پایین و بالا پنجره انرژی (LL,UL) و قابلیت ارسال و تنظیم ولتاژ، بهره تقویت (Gain) و لبه پایین و بالای پنجره انرژی و تنظیم زمان پاسخ	مشخصات برد فرستنده	۱۸
یک ثانیه به بالا با قابلیت کاهش تا 50 msec	زمان پاسخ	۱۹
R104	مدل گیرنده	۲۰
1355 cps/uSv/h for Cs-137	حساسیت	۲۱
110 AC / 220 AC - 50 HZ	تغذیه گیرنده	۲۲
4-20 mA برای حالت‌های پیوسته تناژ و رله 0/1 برای حالت های مختلف سویچ	خروجی	۲۳
ACTIVE / PASSIVE	مد خروجی	۲۴
RS-485 , RS-232، نرم افزار کامپیوتری	سایر خروجی ها	۲۵
۳ رله 0/1 قابلیت اتصال انواع هشدارهای افزایش دما، کاهش و افزایش درصد خروجی از حدود از پیش تعیین شده و انواع خطاها به رله های خروجی	خروجی رله	۲۶
RS485 نیازمند کابل با ۵ رشته که تامین و کابل کشی بعهده کارفرما می باشد. کابل پیشنهادی: Artec UL 2464 High Quality Computer and Control Cable Foil + Shield 3× 2× 20 AWG , Twisted Pair , 80 C, 300V, 031M	پروتکل ارسال دیتا	۲۷
با استفاده از n-coder مدل E50S8-100-6-L-5	اندازه گیری مترآژ عبوری	۲۸
کالیبراسیون پیشرفته با انواع روشهای تک نقطه، خطی، درجه ۲، درجه ۳، ۲۰ نقطه، خودکار و درون یابی و سویچ بصورت سالانه	کالیبراسیون	۲۹
دتکتور استوانه ای به قطر حدودی 9 cm و طول 45 cm که در صورت سفارش خنک کننده تغییر می کند. دارای IP66 جعبه گیرنده BWP 10802 به ابعاد ۲۲۲×۱۸۵×۱۰۶ میلیمتر بصورت مستقل PG-11 (WATER PROOF ENCLUSER) با گلند IP-11 در صورت نیازمندی مشتری به تجهیزاتی EX باید سفارش جداگانه داده شود و کلاس EX تعیین شود. طراحی بر اساس کلاس EX درخواستی تغییر خواهد کرد.	شکل و ابعاد	۳۰
بمنظور دستیابی به دقت بالا تامین آب خنک کننده با فشار ۲ بار و دمای ۳۰ درجه الزامی است.	خنک کننده	۳۱
تصحیح خودکار فروپاشی انواع چشمه های رادیواکتیو، تصحیح خودکار تغییرات دما، تصحیح خودکار مقدار ولتاژ بالا، حذف خودکار داده های پرت با اعمال محدودیت $\pm \delta$ ، نمایش و اعلام ۱۴ نوع خطا	قابلیت های جانبی	۳۲

مشاوره و طراحی بر اساس نیازمندی ها ، ساخت ، راه اندازی ، تست در محل ساخت بعهده شرکت می باشد.	خدمات ویژه	۳۳
مشاوره، طراحی، سفارش، تحویل، بارگذاری، نصب و راه اندازی بعهده شرکت می باشد: CS-137	چشمه رادیو اکتیو	۳۴
<p>۱- چنانچه دمای روی غلاف دتکتور از ۵۵ درجه سانتیگراد تجاوز کند تعبیه خنک کننده گردش آب با دمای ثابت 30 ± 2 سانتیگراد الزامی است.</p> <p>۲- توجه داشته باشید دمای هواشناسی معیار نمی باشد. دمای فلزات در معرض تابش مستقیم به مراتب تا حدود ۲ برابر بیشتر از دمای هواشناسی می باشد.</p> <p>۳- تعبیه یک سنسور صنعتی دما 4-20 mA به اتاق کنترل داشته باشد الزامی است.</p> <p>۴- خروجی تجهیز توسط یک تابع ریاضی ساده (معادله درجه دو) با استفاده از خروجی سنسور دما اصلاح و بعنوان خروجی نهایی لحاظ می گردد. اعمال رابطه ریاضی جهت حصول به دقت بالا الزامی می باشد.</p>	الزامات اصلی جهت حصول به دقت بالاتر که باید توسط کارفرما انجام شود.	۳۵
	نمونه ها	۳۶



شماتیک سیم
بندی

۳۶

- ۱- دتکتور رادیواکتیو که بسته به تعداد سنسور داخل که می تواند ۴ یا ۸ رشته کابل خروجی داشته باشد. به ازای هر سنسور ۴ رشته کابل خارج می شود.
- ۲- کابل ارتباطی بین سنسورها تا برد لوکال که می تواند ۴ رشته باشد.
- ۳- برد لوکال که می تواند دارای ۴ یا ورودی (بسته به تعداد سنسور) و دارای ۴ رشته خروجی می باشد. اگر این برد برای کاربرد تناژ سنجی به کار رود ۳ رشته نیز بین سنسور دور سنج و لوکال برقرار می شود. اما همچنان خروجی همان ۴ رشته خواهد بود.
- ۴- کابل ارتباطی بین لوکال و رسیور که ۴ رشته دارد. ۲ رشته تغذیه ولت و ۲ رشته دیتا
- ۵- رسیور که دارای ۴ رشته ورودی می باشد.
- ۶- سنسور دور سنج که به روتور چرخاننده تسمه نقاله متصل می شود.
- ۷- کابل سه رشته از سنسور به برد لوکال