ماهنامه ممرادکو

شماره ۳۷ - بهمن ماه ۱۴۰۱

شرکت گسترش و نوسازی معادن خاورمیانه

معدن سنگ آهک (سرآسیاب) شرکت گسترش و نوسازی معادن خاورمیانه

حضرت محمد (ص) می فرمایند:

کسی که از خدا طلب خیر می‌کند حیران نمی‌شود و کسی که در کارها با مردم مشورت می‌کند پشیمان نمی‌شود.

فهرست مطالب

تغییر منحنی های ایزوکرونیک ایران و کاربرد آن در عملکرد خطوط انتقال نیرو ۳و٤و٥
نقش ضایعات در محسابات بهای تمام شده ٦و٧و٨
چگونه مقاله بنویسیم ۹
گزارش تصویری از معادن کاظم آباد و سرآسیاب (ممرادکو) ۱۰و۱۱
اثر پروانه ای ۱۲
اخبار ممرادکو ۱۳
معرفی کتاب ۱٤
What should a coal Analyzer measure? And why? ۱٥

نشریه داخلی شرکت گسترش و نوسازی معادن خاورمیانه(ممرادکو)

سال سوم –بهمن ماه ۱۴۰۱– شماره ۳۷

مدیرمسئول: آقای مهندس الیاس ایران نژاد

مدیراجرایی: معصومه قطب الدینی

همکاران این شماره:

ستاد تهران – مجتمع آهک و دولومیت کرمان – مجتمع زغالسنگ طبس،

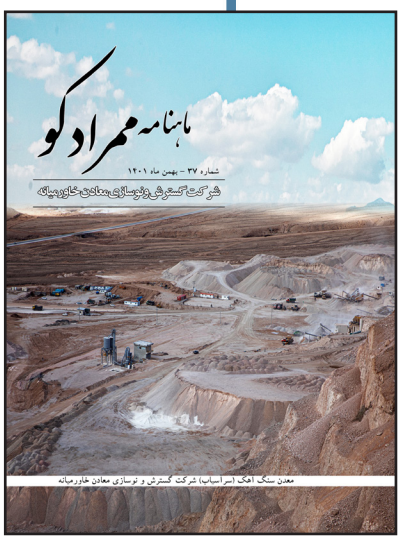
مجتمع مس چاه موسی

شماره تماس: ۸۸۵۷۳۸۷٤(۲۱)۹۸+

نشانی : تهران – شهرک غرب – تقاطع بلوار خوردین و خیابان ایران زمین شمالی – ساختمان های دوبرال – برج آرمینه – طبقه اول – واحد۱۰۳

http://www.memradco.midhco.com/

http://instagram.com/memradco.midhco



تعیین منحنی‌های ایزوکرونیک ایران و کاربرد آن در عملکرد خطوط انتقال نیرو

ماکان میجانی
کارشناس برق ستاد

نظر به اهمیت اثر رعدوبرق بر روی خطوط شبکه که باعث قطعیهای (Trip Out) ناخواسته می‌گردد، در نظرگرفتن این اثر در طراحی و حفاظت خطوط با اهمیت جلوه می‌کند.

اثر رعد و برق بر روی خطوط می‌تواند بصورت اصابت مستقیم صاعقه (Direct Storde) به سیم فاز، سیم زمین و برج یا بصورت اصابت غیرمستقیم صاعقه (Indirect storde) به اطراف خط متجلی گردد. برای خطوط EHV و UHV نظر به پائین بودن ولتاژ القاء شده ناشی از اصابت غیر مستقیم در مقایسه با BIL خط، این نوع اصابت در طراحی مورد توجه قرار نگرفته و فقط اثر اصابت مستقیم ملحوظ می‌شود. نظر به ارتباط تعداد صاعقه‌های برخورد کننده به خط با عدد سطح ایزوکرونیک (Isokeraunic level) که همان تعداد روزهای رعدوبرقی سال است، اهمیت رسم منحنی‌های ایزوکرونیک (Isokeraunic map) مشخص می‌شود.

شرح مقاله:

برای رسم منحنی‌های ایزوکرونیک داشتن تعداد روزهای رعدوبرقی سال برای هر ناحیه لازم است.

در ایران 43 ایستگاه هواشناسی وجود دارد که به ثبت آمار رعد و برق مشغول هستند. ین ایستگاه‌ها در سال‌های گوناگون نصب شده‌اند و شروع آمارگیری مربوط به سالهای مختلف است.

متاسفانه آمارهای مدون موجود این ایستگاه تا سال 1975 است. این آمارها ماهیانه تهیه شده و به ماه و سال میلادی ذکرگردیده‌اند.

برای رسم منحنی‌های ایزوکرونیک باید پریود زمانی آمارگیری ایستگاه‌ها یکسان باشد.

برای آنکه تعداد ایستگاههای حذف شده به حداقل برسد تا منحنی‌ها دقیقتر رسم شوند، نهایتاً پریود زمانی رسم منحنی‌ها از سال1965 تا 1975 (11سال) انتخاب گردیده است (1).

با توجه به این موضوع فقط ایستگاه‌های کاشان، فسا، بندرلنگه و بندر جاسک که از سال 1966 به بعد نصب شده‌اند حذف گردیده‌اند.

لذا آمارهای 39 ایستگاه باقیمانده در طی این یازده سال (1975ـ1965) مورد تجزیه و تحلیل کامپیوتری قرار گرفته است(1).

از آنجائیکه تعداد روزهای رعدوبرقی سال یک کمیت ناپیوسته بوده و از توزیع پواسون(Poisson) Distribution تبعیت می‌کند، لذا تجزیه و تحلیل آمارها با توجه به این توزیع و با استفاده از نرم افزارهای موجود انجام گرفته است(9).

در این تجزیه و تحلیل نمودارها و منحنی‌های زیر برای هر ایستگاه رسم

شده است(9و1).
1ـ نمودار ستونی یا میله‌ای(Bar Chart) مربوط به تعداد روزهای رعدوبرقی سال.
2ـ نمودار هیستوگرام (Histogram Chart) این نمودار نشان می‌دهد که درعرض این یازده سال درچند سال X روز رعدوبرقی داشته‌ایم.
3ـ منحنی تابع احتمال پواسون (Probability Mass Function, Poisson) این منحنی احتمال رخ دادن X روز رعدوبرقی در یکسال را نشان می‌دهد. X همان متغیر تصادفی است (Random Variable).
4ـ منحنی تابع احتمال مجموعه‌ای پواسون (Cumulative Distribution Function, Poisson) این منحنی احتمال رخ دادن 1 تا X روز رعدوبرقی در یکسال را نشان می‌دهد.
نظر به محدودیت جا، فقط منحنی‌ها و نمودارهای فوق الذکر که توسط PC, IBM ـAT چاپ گردیده است، برای ایستگاههای تهران نشان داده شده‌اند.
برای ایستگاه تهران (مهرآباد) مشاهده گردیده که 16 روز در سال دارای احتمال ماکزیمم است شکل (3).
طبق این شکل می بینیم که این احتمال ماکزیمم طبق توزیع پواسون 9,9% است. مقدار متوسط (Mean Value)مربوط به توزیع پواسون (6) برای تهران U=16,72 می‌باشد.
طبق بررسی‌های انجام شده، ایستگاه تبریز دارای بیشترین روزهای رعدوبرقی سال در کل کشور است و مشاهده شد که 24 روز در سال برای این ایستگاه دارای احتمال ماکزیمم است.
از این شکل در می‌یابیم که این احتمال ماکزیمم توزیع پواسون 8% می‌باشد.
مقدار متوسط توزیع پواسون برای تبریز است U=24,6.
برای تعیین و رسم منحنی‌های ایزوکرونیک به مقایسه مقدار متوسط روزهای رعدوبرقی و تعداد روزهای رعدوبرقی سال که احتمال آن ماکزیمم است نیاز داریم، تا بتوان عددی صحیح و یکسان برای هر سطح ایزوکرونیک (تراز ایزوکرونیک) بدست آوریم.
در ضمن با این عمل می‌توان مسیر مناسبی برای هر سطح (تراز) ایزوکرونیک در نقشه کشور مشخص نمود.
با توجه به اینکه سطح ایزوکرونیک هر منطقه به وضعیت جغرافیائی آن بستگی دارد. لذا تقسیمات زیر را در نظر می‌گیریم:
ـ مناطق کوهستانی
ـ مناطق فلات و تپه‌ای
ـ مناطق دشت صاف

هنگام رسم منحنی‌های ایزوکرونیک کشور با توجه به آمار ایستگاههای مجاور و تقسیمات سه گانه فوق الذکر، دریافته شد که در آمار برداری ایستگاه‌های اهواز (U=0,81) ورشت (U=0,18) دقت کافی بعمل نیامده است و آنها را با توجه به نکات فوق صحیح نموده‌ایم (1).
شکل (9) منحنی ایزوکرونیک سالیانه کشور را نشان می‌دهد.
البته در این تجزیه و تحلیل منحنی‌های ایزوکرونیک ماهیانه نیز ترسیم شده‌اند (1). در اینجا بعنوان نمونه منحنی ایزوکرونیک ماه (May) (اردیبهشت) ایران را در شکل (10) نشان داده‌ایم.
البته فعلا رسم بر آن است که در بررسی عملکرد خطوط شبکه در مقابل رعدوبرق از منحنی سالیانه استفاده می‌شود (5و7).
در اینجا خاطرنشان می‌سازیم که روز رعدوبرقی به روزی گفته می‌شود که حداقل صدای یک رعد شنیده شده باشد.

1ـ اثر رعدو برق بر روی خطوط انتقال انرژی:
در این قسمت با توجه به روابط موجود بین سطح ایزوکرونیک و تعداد صاعقه‌های اصابت کننده به خط به محاسبه کمیتهای ذیل می‌پردازیم:
ـ Sheilding failure
ـ Back Flashover
این محاسبات بر اساس روش دو نقطه‌ای یا Two Point Method برای خط 400 کیلوولت رودشورـ اراک انجام شده است. بلحاظ محدودیت جا از ذکر فرمول‌های نسبتا مفصل صرفنظر می‌شود.
در این محاسبات برابطه زیر نیاز وافر داریم (5) و این رابطه بر هر دو سیم فاز و مین معتبر است:

$$h_1 = h_2 - 2/3(h_2 - h_3) \quad (1)$$

به ترتیب ارتفاع متوسط سیم، ارتفاع سیم بر روی برج و ارتفاع سیم در وسط اسپن می‌باشد. در صورت نبودن اطلاعات با تقریب خوب از رابطه زیر استفاده می‌شود (5و7):

$$h_1 = (70\% - 85\%)h_2 \quad (2)$$

2ـ عملکرد خط 400 کیلوولت اراک ـ رودشور در برابر رعدوبرق:
علت انتخاب این خط این است که:
ـ در سال‌های 1363 و 1364 تعداد قطعی‌های تکفاز آن صفر است.
ـ در طی این دو سال تعداد اتصالی‌هائی که رکلوزینگ آن موفق بوده است صفر می‌باشد.
ـ آمار عملکرد برقگیرهای این خط در طی دو سال صفر است.
با توجه به نکات فوق که از آمارهای شرکت توانیر استخراج شده است، با احتمال زیاد در طی این دو سال می‌توان قطعی‌های ناشی از رعدوبرق را صفرگرفت.
مشخصات دیگر این خط بشرح زیر است:
ـ طول مسیر خط: 192 کیلومتر
ـ شماره خط: Ah ـ 913
ـ تعداد مدارت: یکمداره با باندل دوسیمه
ـ اسپن متوسط خط 400 متر
ـ نوع هادی: Curlew
ـ قطرهادیها: 3/16 سانتیمتر
ـ قطر سیم زمین: 0/98 سانتیمتر
ـ طول زنجیره مقره بر حسب ارتفاع محل بقرار زیر می‌باشد:
×- برای ارتفاعات پائین‌تر از 1500 متر
3/37(21 0/178) متر
×- برای ارتفاعات 15000 تا 2000 متر
3/9(22 0/178) متر
×- برای ارتفاعات بیش از 2000 متر
4/09 (23 0/178) متر
برای محاسبه عملکرد خط در مقابل رعدوبرق کوتاهترین طول زنجیره مقره را در نظر می‌گیریم زیرا امکان Back Flashover در این‌حالت بیشتر است.
به علت عدم اطلاعات کافی فرض می‌کنیم (5و7):

$$h_1 = 0.85h_2 \quad (3)$$

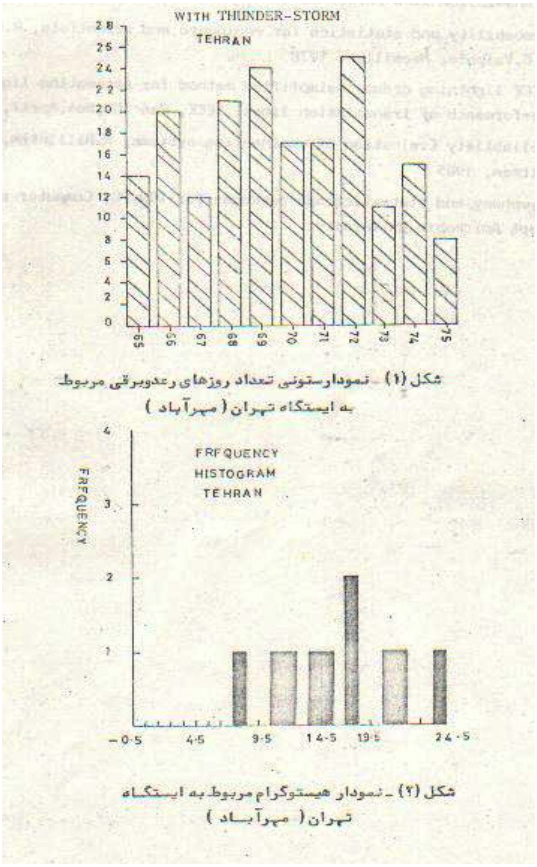
طبق قرارداد مقاومتهای پایه برجها برای این خط باید کمتر از ده اهم باشد.
اما بعلت عدم اطلاعات در مورد مقاومتهای پایه برج در Back Flashover مشخصات می‌شود.

نتایج محاسبات بقرار زیر است:
حالت اول:
منحنی ایزوکرونیک سالیانه در منطقه اراک ـ رودشور :T=12 day/year
اهم : Rf=10
با توجه به روابط مفصل و طولانی مرجع (5) داریم:

Number of Back Flashover = 100/0.044km/year
Number of Sheilding Failure = 100/0.018km/year
Total = 100/0.062km/year

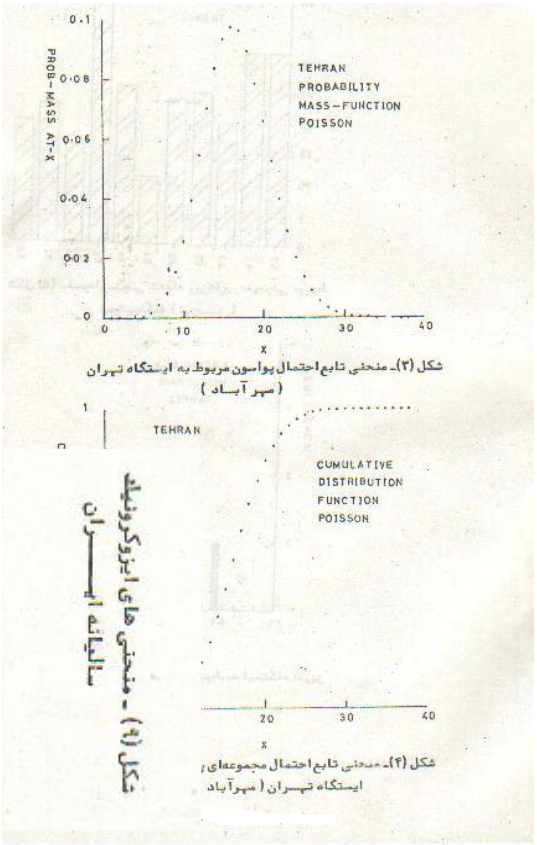
حالت دوم:

T=12 day/year
Rf=اهم 20
Number of Sheilding Failure = 100/0.018km/year
Number of Back Flashover = 100/0.109km/year
Total = 100/0.127km/year



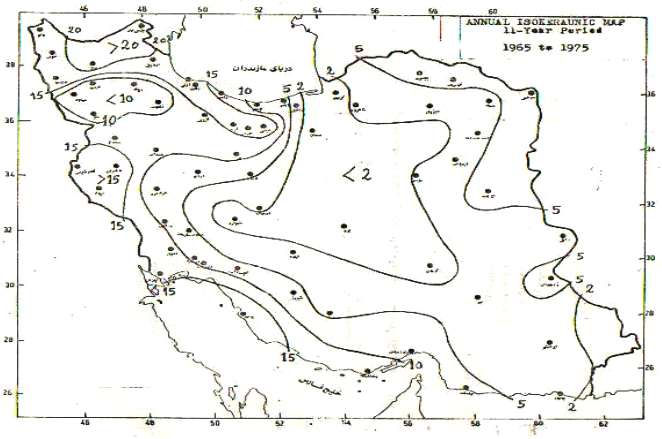
شکل (۱) ـ نمودار ستونی تعداد روزهای رعدوبرقی مربوط به ایستگاه تهران (مهرآباد)

شکل (۲) ـ نمودار هیستوگرام مربوط به ایستگاه تهران (مهرآباد)

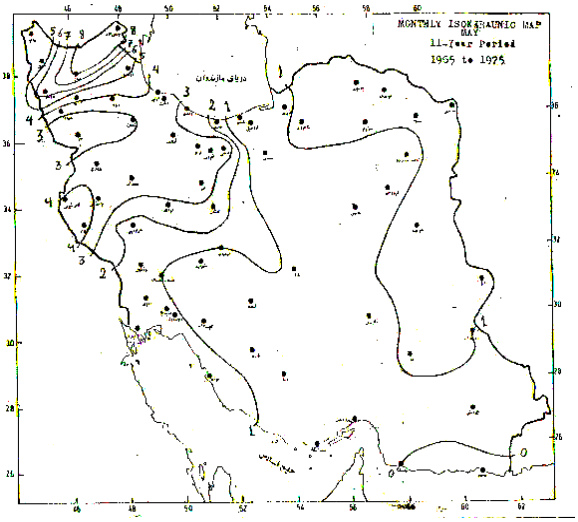


شکل (۳)ـ منحنی تابع احتمال پواسون مربوط به ایستگاه تهران (مهرآباد)

شکل (۴)ـ منحنی تابع احتمال مجموعه‌ای ، ایستگاه تهران (مهرآباد)



شکل (۹) ـ منحنی های ایزوکرونیک سالیانه ایـــــران



شکل (۱۰) ـ منحنی های ایزوکرونیک ماهیانه ایران (مربوط به‌ماه May یـــا اردیبهشت)

نقش ضایعات در محاسبات بهای تمام شده

رضا احمدی رئیس واحد مالی بازرگانی
کاظم میرابی کارشناس انبار

مقدمه:

یکی از دغدغه‌های مدیران شرکت‌های تولیدی و صنعتی توجه مداوم به ضایعات ردیابی و کنترل آن، همچنین تلاش جهت کاهش ضایعات می‌باشد. در این گونه شرکت‌ها در طول فرایند تولید به دلایل زیادی امکان بروز ضایعات وجود دارد، دلایل قابل اصلاح از جمله نامرغوب بودن مواد، عدم مهارت کارکنان و معیوب بودن دستگاه و دلایل غیرقابل اصلاح مانند نوع پروسه تولید، شرایط محیط.

این دلایل همچنان که گفته شد در برخی موارد قابل اصلاح هستند و شناسایی و ارزیابی این دلایل و نوع آن می‌تواند در بهبود فرایند راهگشا باشد علاوه بر آن شناسایی آن در قابلیت اتکا بهای تمام شده تأثیرگذار است.

چکیده:

در روش‌های سنتی به دلیل عدم وجود نرم افزار یکپارچه بهای تمام شده و ارتباط یکپارچه با تولید، شناسایی ضایعات و دلایل آن در زمان وقوع صورت نمی‌گیرد و ضایعات حاصل از فرایند تولید به تدریج و با نرخ‌های مختلف از فرایند تولید خارج نمی‌شوند و به‌یکباره در پایان سال محاسبه می‌شوند و همیشه با شبهاتی همراه است.

در شیوه سنتی محاسبات بهای تمام شده بدون استفاده از نرم افزار یکپارچه به راحتی امکان ردیابی و شناسایی ضایعات در بهای تمام شده و گزارشات مربوط به عملکرد وجود ندارد.

در اکثر واحدهای تولیدی قسمتی از مواد اولیه، کالای در جریان ساخت و یا کالای ساخته شده به دلایل مختلف از بین می‌روند و ضایع می‌شوند به‌طوری که نمی‌توان آن‌ها را به‌عنوان محصولی سالم در چرخه تولید محسوب نمود و همچنین از عملیات تولید کنار گذاشته می‌شوند.

کلید واژه :

ضایعات، بهای تمام شده، هزینه، در جریان ساخت

ضایعات به چند دسته تقسیم می‌شوند؟

ضایعات به دو قسمت ضایعات عادی و ضایعات غیرعادی تقسیم می‌شوند.

ضایعات عادی چیست؟

ضایعات عادی به ضایعاتی گفته می‌شود که در جریان طبیعی تولید به وجود می‌آیند و در واقع غیرقابل کنترل است.

به عبارت دیگر ضایعات عادی لازمه تولید بسیاری از محصولات است و بدون ایجاد ضایعات، تولید نیز انجام نخواهد شد.

به‌طور مثال در تولید مس قسمتی از مس یا سنگ مس به دلیل برش از بین می‌رود که به‌عنوان ضایعات عادی تولید محسوب می‌شود.

همچنین در صنایعی که بر اثر تبخیر قسمتی از مواد اولیه در جریان تولید از بین می‌رود، مواد تبدیل شده همچنان ضایعات عادی است، به بیان دیگر ضایعات عادی ضایعاتی است که حتی قبل از تولید امکان محاسبه و برآورد آن وجود دارد.

ضایعات غیرعادی:

ضایعات غیرعادی ضایعاتی است که به دلایل مختلف از جمله عدم مهارت کارگران، فرسودگی ماشین آلات، استفاده مواد نامرغوب و یا قطع جریان برق به وجود می‌آیند.

تعداد یا مقدار ضایعات غیرعادی را نمی‌توان از ابتدای دوره مالی و حتی در جریان تولید محصول پیش‌بینی نمود.

البته ضایعات غیرعادی تا حدود زیادی قابل کنترل است در واقع بهای تمام شده ضایعات غیرعادی برای واحد تولید زیان حاصل از این قبیل ضایعات محسوب می‌شود.

واحدهای معیوب و ناقص چیست؟

عبارت است از واحدهایی که مانند، ضایعات با استانداردهای تولید منطبق نیستند ولی مانند ضایعات از چرخه تولید خارج نمی‌شوند بلکه می‌توان این قبیل واحدها را با انجام عملیات اضافی تولید و رساندن به حداقل استاندارد تولید قابل فروش نمود.

واحدهای معیوب و ناقص همانند ضایعات، به واحدهای معیوب عادی و واحدهای معیوب غیرعادی تقسیم می‌شوند.

بهای تمام شده ضایعات عادی:

بهای تمام شده ضایعات عادی شامل مواد اولیه، کار مستقیم و سربار است؛ که باید در گزارش هزینه تولید محاسبه شده و سپس به بهای تمام شده محصولات ساخته شده اضافه گردیده و یا بین محصولات سالم‌تر سرشکن شود.

بهای تمام شده ضایعات عادی =

معادله آحاد تکمیل شده ضایعات عادی از نظر مواد × هزینه + معادل آحاد ضایعات عادی از نظر تبدیل × مواد مستقیم هر واحد کالا

در خصوص محاسبه معادل آحاد تکمیل شده ضایعات عادی باید به نکات زیر توجه کرد:

الف) اگر مواد اولیه در آغاز مرحله به محصول اضافه شود، ضایعات اعم از عادی و غیرعادی از نظر مواد اولیه ۱۰۰٪ تکمیل است.

ب) چون هزینه‌های تبدیل شامل کار مستقیم و سربار ساخت معمولاً به صورت یکنواخت در سرتاسر خط تولید محصول اضافه می‌شود.

ضایعات اعم از عادی و غیرعادی از نظر هزینه‌های تبدیل دارای درصد تکمیلی است که نقطه بازرسی در آنجا قرار دارد. زیرا ضایعات در نقطه بازرسی شناسایی می‌گردد.

نقطه بازرسی

در مراحل مختلف تولیدی که دارای ضایعات عادی بوده و یا احتمال ایجاد ضایعات غیر عادی وجود دارد، از طرف مهندسی تولید، نقطه یا نقاطی که احتمال وجود آمدن ضایعات در آن بیشتر است به‌عنوان نقطه بازرسی انتخاب می‌شود.

در این صورت فرض بر این است که تمام ضایعات مرحله در آن نقطه یا نقاط به وجود می‌آید، البته باید توجه داشت که در تمام نقاط هر مرحله از تولید ضایعات به وجود می‌آید، ولی امکان محاسبه بهای تمام شده ضایعات در تمام این نقاط وجود ندارد. به همین دلیل نقاط بازرسی در هر مرحله از تولید انتخاب شده و فرض می‌شود که تمام ضایعات در آن نقطه یا نقاط به وجود آمده است.

در واقع نقطه بازرسی به منظور مشخص نمودن این موضوع محصولات در جریان ساخت در کدام نقطه از مرحله ضایع شده و از بین رفته‌اند انتخاب می‌شود.

زیرا نقطه‌ای که محصول در آن ضایع شده به لحاظ مواد اولیه، کار مستقیم و سربار ساخت، برای محاسبه بهای تمام شده ضایعات ملاک محاسبه خواهد بود.

همانطور که در قسمت بالا اشاره شد بهای تمام شده ضایعات عادی باید به محصولات ساخته شده اضافه گردد و یا بین محصولات سالم سرشکن شود.

این موضوع به شرایط زیر بستگی دارد:

اگر موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره از نقطه بازرسی عبور نکرده باشد، یعنی درصد تکمیل آن کمتر از نقطه بازرسی باشد، هیچ سهمی از بهای تمام شده ضایعات عادی به موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره داده نخواهد شد.

اگر درصد تکمیل موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره با نقطه بازرسی برابر باشد به این معناست که موجودی در جریان ساخت پایان دوره از نقطه بازرسی عبور نکرده در این صورت هم هیچ سهمی از بهای تمام شده ضایعات عادی به موجودی که در جریان ساخت پایان دوره تعلق نمی‌گیرد.

در مثال شرکت تولیدی x، موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره در مرحله دو از نظر مواد اولیه ۱۰۰ درصد تکمیل است ولی از نظر هزینه‌های تبدیل ۵۰ درصد تکمیل است. نقطه بازرسی در این مرحله نیز در ۶۰ درصد عملیات تولید قرار دارد. پس از بهای تمام شده ضایعات عادی سهمی نخواهد داشت و بهای تمام شده ضایعات عادی مرحله دو تماما به محصول تکمیل شده اضافه می‌گردد.

اگر درصد تکمیل موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره بیشتر از نقطه بازرسی باشد.

به این معناست که موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره از نقطه بازرسی عبور کرده است.

در این صورت از بهای تمام شده ضایعات عادی سهمی به موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره تعلق خواهد گرفت.

به عبارت دیگر بهای تمام شده ضایعات عادی بین محصولات سالم سرشکن می‌گردد. که به نسبت تعداد محصولات سالم خواهد بود. تعداد محصولات سالم عبارت است از: جمع تعداد محصولات تکمیل شده و تعداد موجودی در جریان ساخت پایان دوره

تعداد محصولات سالم = تعداد محصولات تکمیل شده+ تعداد محصولات در جریان ساخت پایان دوره
در مثال شرکت تولیدی X در مرحله یک موجودی کالای در جریان پایان در جریان ساخت پایان دوره از نظر هزینه‌های تبدیل ۷۰ درصد تکمیل است ولی بازرسی در ۵۰ درصد عملیات تولیدی این مرحله قرار دارد.

به این ترتیب مشخص است که موجودی پایان دوره از نقطه بازرسی عبور کرده است. در این صورت سهمی از بهای تمام شده ضایعات عادی به موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره تعلق خواهد گرفت.
به عبارت دیگه بهای تمام شده ضایعات عادی بین محصولات تکمیل شده و موجودی در جریان ساخت پایان دوره به نسبت تعداد آنها سر شکن می‌گردد.

ارزش ضایعات:

ضایعات عادی و غیرعادی در هر مرحله از تولید ممکن است بدونه ارزش یا دارای ارزش باشد.

ضایعات بدون ارزش:

اگر در یک مرحله از تولید ضایعات تولید شده فاقد ارزش باشند برای بهای تمام شده ضایعات عادی تماما محصولات تکمیل شده اضافه می گردد و یا بین محصولات سالم سرشکن می شود.

ضایعات دارای ارزش فروش:

در بسیاری از مراحل تولید ضایعات به وجود آمده دارای ارزش فروش هستند. مانند ضایعات تولید لوازم فلزی که قابل فروش است در این صورت ارزش فروش ضایعات عادی موجب کاهش بهای تمام شده ضایعات عادی می‌گردد و بهای تمام محصولات تکمیل شده یا محصولات سالم معادل ارزش فروش ضایعات عادی کاهش خواهد یافت.

اگر برای بهای تمام شده ضایعات عادی بین محصولات سالم سرشکن شود ارزش فروش این ضایعات نیز باید به نسبت این محصولات سالم‌تر سر شکن گردد.

ضایعات قابل بازیافت:

در بعضی از صنایع ضایعات به وجود آمده یک مرحله از تولید ممکن است درهمان مرحله یا در مراحل دیگر تولید به‌عنوان مواد اولیه مجددا به مصرف برسد در این صورت ارزش ضایعات قابل بازیافت معادل مواردی که باید جایگزین می‌گردد.

محاسبه بهای تمام شده ضایعات غیرعادی

ضایعات غیرعادی ضایعاتی است که انتظار نمی‌رود به‌وجود آید ولی عملاً در مرحله مختلف تولید به دلایل مختلف از جمله عدم مهارت کارگران قطع جریان برق را تولید می‌شود.
برای ضایعات غیرعادی نیز مانند ضایعات عادی شامل مواد اولیه، کار مستقیم و سربار ساخت و غیره می‌باشد و محاسبه آن دقیقا مشابه محاسبه بهای تمام شده ضایعات عادی است.

بهای تمام شده ضایعات عادی = معادله آحاد تکمیل شده ضایعات عادی از نظر مواد× هزینه مواد مستقیم هر واحد کالا × معادل آحاد ضایعات عادی از نظر تبدیل+ هزینه تبدیل هر واحد کالا

ثبت های حسابداری مربوط به ضایعات:

ثبت فروش ضایعات: اگر ضایعات یک مرحله از تولید دارای ارزش فروش باشد در قسمت هزینه‌های قابل تخصیص، گزارش هزینه تولید جمع ارزش فروش کلیه ضایعات شامل ارزش فروش عادی و ارزش فروش ضایعات غیرعادی از جمع هزینه‌های انجام شده در آن مرحله شامل (قیمت تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره به علاوه هزینه‌های انجام شده طی دوره) کسر می‌گردد.
همچنین در قسمت نحوه تخصیص گزارش هزینه تولید نیز ارزش فروش ضایعات عادی و غیرعادی به ترتیب از قیمت تمام شده ضایعات عادی و غیرعادی کسر گردد.

چگونگی شناخت ضایعات در نرم‌افزارهای مالی:

در نرم افزارهای مالی و حسابداری معمولا به صورت دستی به مبلغ بهای تمام شده اضافه می کنیم زیرا نرم افزارهای مالی، به دلیل متغیر بودن ارزش گذار ضایعات قادر به محاسبه دقیق و صحیح این گونه رویدادهای مالی نیست لذا پیشنهاد می‌گردد از ثبت حسابداری اتومات برای گزارش گیری استفاده نشود.

کلام آخر در مورد ضایعات در حسابداری صنعتی:

در این مقاله ذکر شد ضایعات، تولیداتی هستند که از عملیات تولید کنار گذاشته و یا به ارزش مستهلک شده به فروش می‌رسند و در اثر عواملی مقل نابابی و مغشوش بودن، نابایی مواد خام نامرغوبی و یا همچنین عدم مهارت کارگران ایجاد می‌گردد.
بهتر است تیم مالی خود را مجاب کرد که در گزارش میزان ضایعات دقت لازم را به عمل آورد تا از این گزارش در به دست آوردن کارایی و کیفیت خط تولید، شبکه تولید و محاسبه کمیت تولید غیر مؤثر، اطلاعات کافی را به دست‌آورد.
یادمان باشد در شرکت‌های بازرگانی ضایعات هزینه فروش، در شرکت‌های تولیدی و پیمانکاری هزینه‌ی سربار است و در صورت لزوم در هزینه‌یابی قسمت خاص، گزارش می‌گردد، که باید بررسی و محاسبه شود. همچنین در قیمت‌گذاری محصول می‌تواند میزان تأثیر ضایعات مورد توجه قرار گیرد.

منابع:

کالج حسابداری ایران-کتاب حسابداری بهای تمام شده (نوشته آقای جمشید اسکندری ،تاریخ نشر ۲۹ آذر ۱۳۸۸)
کتاب قیمت تمام شده (نوشته آقای علیرضا مقدم سر درودیان ،تاریخ نشر ۲۹ دی ۱۳۸۹)

چگونه مقاله بنویسیم؟

یک مقاله ی علمی از قسمت های مختلف و مشخصی تشکیل شده است. مقاله ها با توجه به رشته های تحصیلی و شاخه های علمی، فرمت ها و شکل های مختلفی دارند. رعایت فرمت و شکل مقاله، از الزامات مقاله نویسی است.

آگاهی از نحوه ی نگارش مقالات، خصوصا مقاله ISI، اهمیت ویژه ای دارد. بسیاری از مقالات، به دلیل عدم رعایت اصول مقاله نویسی، در مجلات علمی پذیرفته و چاپ نمی شوند حتی اگر از محتوای علمی قوی ای برخوردار باشند.

به طور کلی مقاله ها به دو دسته تقسیم بندی می شوند. دسته ی اول، مقالات علمی-پژوهشی نام دارند. این دسته از مقالات به بررسی موضوعی نوین و یا معرفی روشی نوین در موضوعی خاص می پردازند.

دسته ی دوم، مقالات علمی-ترویجی نام دارند. در این دسته، نویسنده ی مقاله، به جمع بندی و یا بازنویسی از موضوعی تکراری پرداخته و در بیشتر موارد، یک بازبینی اتفاق می افتد.

برای شروع مقاله نویسی، اولین قدم پس از انتخاب موضوع و جمع آوری اطلاعات، آگاهی از قسمت های مختلف یک مقاله است. یک مقاله ی علمی، به ترتیب از چکیده، کلمات کلیدی، مقدمه، موضوعات و روش ها، نتایج، بحث، نتیجه گیری یا خلاصه، قسمت تقدیر و تشکر، منابع و مراجع، ضمیمه و موارد تکمیلی تشکیل شده است. در ادامه به معرفی این قسمت ها می پردازیم.

عنوان مقاله

هر مقاله‌ای نیازمند عنوانی است که معرف آن برای مخاطب باشد.

اهمیت عنوان بسیار زیاد است. اگر عنوان چیزی باشد که در بدنه مقاله از آن حرفی نزده شده باشد، مقاله به شدت بی‌اعتبار خواهد شد، خواننده را دلزده خواهد کرد و از ارزش آن کاسته می‌شود. پس یکی از اصول نوشتن مقاله را باید انتخاب عنوانی مناسب در نظر بگیرید.

چکیده مقاله

چکیده چیست؟ چکیده مقاله همان بخش مهمی است که به مخاطب اجازه تصمیم‌گیری درباره ادامه‌دادن خواندن یا نخواندن مقاله می‌دهد.

کلمات کلیدی

هر مقاله‌ای براساس تعدادی کلمه کلیدی نوشته می‌شود. یعنی اگر موضوع را بشکافیم و اصل کار را بررسی کنیم، متوجه خواهیم شد که بنیان مقاله روی تعدادی کلمه ویژه ساخته می‌شوند. این کلمات، کلمات کلیدی هستند که در نوشتن مقاله علمی پژوهشی یا مقاله isi و هر مقاله دیگری کاربرد دارند.

مقدمه

مقدمه‌نویسی هم از اصول نوشتن مقاله است. در این بخش باید تمام فعالیت‌هایی که در طی یک تحقیق یا پژوهش انجام شده ذکر شود. مقدمه باعث می‌شود تا خوانندگان بتوانند با چشم‌اندازی از آنچه در ادامه به آنها ارائه می‌شوند به استقبال خواندن متن اصلی بروند.

بدنه اصلی مقاله

در این قسمت باید به شرح مبسوط موضوعی پرداخته شود که در بخش‌های پیشین به شکل‌های گوناگون معرفی شدند.

سبک نگارش، لحن کلام نویسنده و موضوعاتی از این دست بنا به نوع مقاله و بستری که در آن به چاپ می‌رسد، مشخص خواهد شد. اما باید بدانید که ایجاز و درست‌نویسی و استفاده از جملات و کلمات قابل‌درک باعث می‌شود تا مخاطبان با قلمتان همراه شوند و بهتر متوجه مفاهیم و مطالبی شوند که ارائه می‌دهید.

نتیجه‌گیری

در بخش نتیجه‌گیری هر مقاله هم باید یک جمع‌بندی کلی از کارهایتان ارائه دهید و دستاوردی که از تحقیق یا تحلیل موضوعات داشته‌اید برای مخاطب بازگو نمایید. همه مقالات به نتیجه‌گیری نیاز دارند. نمی‌شود بدون در نظرگرفتن این بخش از نوشته، آن را به پایان برسانید.

منابع

ذکر منابع و مأخذ هم که خود دارای روش‌های علمی و تخصصی مختلف است و اگر آن را رعایت نکنید به کلی از اعتبار نوشته‌تان کم خواهد شد. باید تلاشتان را به کار بگیرید تا منابع را به درستی و با رعایت صداقت در انتهای هر مقاله قید کنید.

در آخر

مقاله‌نویسی دارای اصولی است که نمی‌توان آنها را نادیده گرفت. شرط ورود به دنیای نوشتن مقالات حرفه‌ای چه در حوزه پژوهش‌های علمی و چه در حوزه‌های دیگر، این است که به خوبی بتوانید ساختار مقاله را حفظ کنید و بنا به بستری که در آن می‌نویسید و مخاطبانی که دارید، قوانین را رعایت کنید.

اگر مقاله‌نویسی و نوشتن شغل حرفه‌ای‌تان نباشد، احتمالا برای نگارش مقالات نیاز به کمک حرفه‌ای هم خواهید داشت. مثلا شخصی که می‌خواهد با استخراج مقاله از پایان نامه خود به نمره بهتری در جلسه دفاع برسد یا رزومه خود را قوی کند و...، یا شخصی که خواهان ترجمه مقاله فارسی‌اش به انگلیسی برای چاپ در مجلات بین‌المللی است هم نیاز به کمک حرفه‌ای در این زمینه دارد تا بهتر بتواند اثری ارزشمند و دقیق تولید کند و روی چاپ آن در ژورنال‌های بین‌المللی حساب کند.

سپردن کار ترجمه به مجموعه‌هایی قابل‌اعتماد که تجربه و تخصص کافی در این زمینه دارند،راه‌گشای موفقیت کسانی خواهد بود که نیاز به ترجمه مقاله‌شان دارند. رایت می از سایت‌های ترجمه حرفه‌ای است که با وجود نیروهای خبره و کاربلد می‌تواند به افراد برای نگارش و ترجمه مقالات مختلف در زمینه‌های تخصصی گوناگون کمک شایانی کند. اگر نگران ترجمه یا خدمات دیگری مانند ویرایش و... هستید، بهتر است روی رایت می حساب کنید تا این نگرانی‌ها برطرف شود.)

نکات مهم در مقاله نویسی

مهم ترین نکته در مقاله نویسی، رعایت شکل و فرمت مقاله است. استفاده از اندازه و فونت استاندارد مقاله نویسی، تعداد ستون ها و رعایت ترتیب بخش های یک مقاله اهمیت ویژه ای دارد.

نکته ی بعدی، عدم داشتن غلط های دستوری، املایی و نگارشی می باشد. نکته ی آخر برای داشتن یک مقاله ی علمی و با ارزش، زمان بندی مناسب است. نوشتن، فرستادن مقاله برای نشریات علمی و مجلات علمی، پذیرفته شدن و چاپ مقاله، همگی مراحلی زمان بر می باشد. در بسیاری از موارد، مقالات برای ویرایش دوباره، نیاز به فرستادن مجدد برای نشریات و مجلات دارند. با داشتن یک برنامه ریزی صحیح و رعایت نکات گفته شده می توان به موقع، مقاله ای ارزشمند داشت.

گزارش تصویری از معادن کاظم آباد (سنگ دولومیت) و سرآسیاب (سنگ آهک)شرکت (ممرادکو)

گزارش تصویری از معادن کاظم آباد (سنگ دولومیت) و سرآسیاب (سنگ آهک)شرکت (ممرادکو)

اثر پروانه‌ای

اثر پروانه‌ای نام پدیده‌ای است که به دلیل حساسیت سیستم‌های آشوب‌ناک به شرایط اولیه ایجاد می‌شود.
این پدیده به این اشاره می‌کند که تغییری کوچک در یک سیستم آشوب‌ناک چون جو سیاره زمین (مانند بال‌زدن پروانه) می‌تواند باعث تغییرات شدید (وقوع طوفان در کشوری دیگر) در آینده شود.
اثر پروانه‌ای به این معناست که تغییر جزئی در شرایط اولیه می‌تواند به نتایج وسیع و پیش‌بینی نشده در ستاده‌های سیستم منجر گردد و این سنگ بنای تئوری آشوب است.
در نظریه آشوب یا بی‌نظمی اعتقاد بر آن است که در تمامی پدیده‌ها، نقاطی وجود دارند که تغییری اندک در آن‌ها باعث تغییرات عظیم خواهد شد و در این رابطه سیستم‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و سازمانی، همچون سیستم‌های جوی از اثر پروانه‌ای برخوردارند و تحلیلگران باید با آگاهی از این نکته مهم به تحلیل و تنظیم مسائل مربوط بپردازند .
ایده این‌که پروانه‌ای می‌تواند باعث تغییری آشوبی شود نخستین بار در ۱۹۵۲ در داستان کوتاهی به نام آوای تندر اثر ری بردبری مطرح شد.
عبارت «اثر پروانه‌ای» هم در ۱۹۶۱ در پی مقاله‌ای از ادوارد لورنتس به وجود آمد.
وی در صد و سی و نهمین اجلاس ای‌ای‌اس در سال ۱۹۷۲ مقاله‌ای با این عنوان ارائه داد که «آیا بال‌زدن پروانه‌ای در برزیل می‌تواند باعث ایجاد تندباد در تکزاس شود؟»...
در کسب و کارها نیز اثر پروانه ای وجود دارد و گاهی اوقات یک تصمیم ساده و به ظاهر کوچک می تواند سرنوشت شغلی و کاری شما را تغییر دهد.
تفاوت اثر پروانه ای و اثر مرکب
نکته ای که شاید در کمتر جایی به آن اشاره شده است تفاوت نظریه آشوب و اثر مرکب (The compound Effect) می باشد.
به لطف آقای دارن هاردی کتابی تحت عنوان اثر مرکب نوشته شده است.
این کتاب در شماره های قبل ماهنامه ممرادکو حضور شما خوانندگان محترم معرفی شده است که تئوری متفاوتی از اثر پروانه‌ای را مطرح می‌کند.
اما همچنان به خاطر شباهت نزدیک این دو مفهوم، آن‌ها به جای یکدیگر به کار گرفته می‌شوند. این تعاریف اشتباه باعث شده تا در طول زندگی، هیچ کدام را به خوبی در زندگی به کار نبریم و طبیعتا نتیجه مطلوبی هم نگیریم.
آقای دارن هاردی در کتابش از اثر کارهای کوچک می‌گوید که در صورت تداوم و استمرار موجب نتایج بزرگی در زندگی می‌شود اما اثر پروانه‌ای از یک انتخاب حیاتی می‌گوید که به طور کلی سرنوشت را تحت تاثیر قرار می‌دهد.
تا اینجا شاید احساس کنید که این دو تفاوت چندانی ندارند.
اثر مرکب از سکه‌هایی می گوید که می‌توانند در عرض یک ماه به یک مبلغ قابل توجه تبدیل شوند. برای این‌کار تنها کافیست یک سکه (یک اسکناس هزار تومانی) را هر روز دو برابر کنیم.
یعنی به این صورت که امروز یک سکه و فردا دو سکه، روز بعد ۴ سکه، ۸ سکه، ۱۶ سکه و نهایتا در پایان ۳۱ روز ۱۰۷۳۷۴۱۸۲۴ سکه داریم. این قدرت اثر مرکب است.

اثر پروانه‌ای از یک تصمیم (اقدام) یا تغییر می‌گوید که به طور کلی تحول ایجاد کند. مثلا فرض کنید امروز در خیابان به فردی لبخند بزنید. آن شخص با لبخند شما حال بهتری پیدا کند و از اتفاق آن شخص یک جراح باشد و به خاطر حال خوبش، جراحی موفقی را به پایان می‌رساند. شخص تحت جراحی که امیدی به زنده ماندنش نبوده، حالا زنده می‌ماند و بعد از آن شیوه زندگی خود را تغییر می‌دهد؛ غذای سالم می‌خورد، با همسرش رفتار بهتری دارد و برای زندگی سالم‌تر بیشترین تلاشش را می‌کند و به همین طریق تاثیرات مختلفی بر جهان گذاشته می‌شود.
حال اگر بخواهیم اثر مرکب لبخند را بررسی کنیم این‌گونه است که یک خنده کوچک چند ثانیه‌ای و عادت به آن می‌تواند در بلند مدت ما را شاداب‌تر و جوان‌تر نگه دارد. ممکن است ما همیشه بخندیم اما اثر پروانه‌ای آن می‌تواند ناشی از یک لبخند کوچک از بین هزاران لبخندی که می‌زنیم باشد.
چگونه بیشترین بهره را از اثر پروانه‌ای ببریم؟
ممکن است است با خود فکر کنید دانستن درباره اثر پروانه ای، به جز جالب بودن چه کاربردی دارد؟ تصور کنید به ۵ سال گذشته سفر می‌کردید. چه عواملی را تغییر می دادید؟ برای مثال ممکن است ۵ سال گذشته پیشنهاد یادگیری زبان انگلیسی را رد کرده اید و امروز می‌بینید که آن یادگیری می‌توانست به موفقیت‌های بسیار بزرگی برسد.
دقت کنید که چگونه می‌توانستید ۵ سال گذشته با یک تصمیم کوچک زندگی امروزتان را تحت تاثیر قرار دهید. حالا با در نظر گرفتن آن، به ۵ سال آینده خود فکر کنید. چون در هر صورت این ۵ سال و ۵ سال‌های دیگر هم از راه می‌رسند. بنابراین با وجود ترس اقدام کنید. دانستن درباره نظریه آشوب قطعا مسیر را لذت بخش خواهد کرد بنابراین هربار که می‌خواهید تصمیمی را بگیرید و یا از انجام کاری صرف نظر کنید به یاد اثر پروانه‌ای باشید.
سخن پایانی
ما که از ۵ سال آینده یا به طور کل آینده خود خبر نداریم و زندگی هم آن‌قدر پیچیده است که نمی‌توان اثر کار های امروز را پیشاپیش مشاهده کرد. پس چگونه از اثر پروانه‌ای بیشترین بهره را ببریم؟
قطعا به خاطر آن که اثر پروانه‌ای یک قانون در طبیعت است نمی‌توان بر آن تاثیر مستقیم گذاشت اما استفاده از اثر مرکب به خاطر تداوم در تکرار می‌تواند اثرات جانبی اثر پروانه‌ای را در زندگی‌مان زیاد کند.
با این‌که این دو مفهوم با یکدیگر متفاوت هستند، اما استفاده مفید از اثر مرکب قطعا اثر پروانه‌ای مفیدتری را برای جهان و برای خودمان دارد. عادات مالی، رفتاری، ارتباطی و .... همگی نوعی اثر مرکب ایجاد کرده اند که حالا با تغییر کوچک در هرکدام به مرور اثرات پروانه‌ای هم ایجاد می‌شوند.
مثلا ممکن است بعد از یک سال یادگیری زبان یک دفعه پیشنهاد تدریس سر راهتان قرار داده شود که می‌تواند شما را جلو بیاندازد.
برای یادگیری زبان از اثر مرکب استفاده کرده‌اید اما پیشنهاد تدریس اثر پروانه‌ای آن است.

گزارش نمایشگاه تخصصی متالورژی، فولاد، ریخته گری، ماشین آلات و صنایع وابسته

حضور شرکت ممرادکو در نمایشگاه تخصصی متالورژی، فولاد، ریخته‌گری، ماشین‌آلات و صنایع وابسته در تاریخ ۱۶ - ۱۹ بهمن ماه ۱۴۰۱ از ساعت ۱۶ الی ۲۱ در محل دائمی نمایشگاه های بین‌المللی جنوبشرق کرمان با بیش از ۱۰۰ نفر بازدیدکننده از غرفه و تعداد بیش از ۱۵ مذاکره و بازدید از جمله غرفه‌های فروآلیاژ رباط، سینافولاد، چدن کویرخاوران، پارت گوال، سنگ‌آهن گهرزمین، کاسپین پودر فولاد، شرکت لنت کاوه، آهک ستاره امید بهرام.

اخبار کارخانه و معدن زغالسنگ

حضور جناب آقای مهندس ایران نژاد به همراه آقای مهندس هراتی و مهندس امانی در مجتمع زغالسنگ و جلسه با مدیران و سرپرستان واحد ها در مورخه ۶ بهمن ماه

آیین افتتاحیه از عملیات پیشروی معدن ۵b با حضور ریاست اداره کار شهرستان آقای مهندس قاسمی زاده و آقایان رحیمی ریاست سازمان تامین اجتماعی و آقای غلامی رئیس سازمان فنی و حرفه ای شهرستان در مورخ ۱۷ بهمن ماه

برگزاری نمایشگاه صنایع دستی و محصولات خانگی کارگران با هدف حمایت از مشاغل و تولیدات خانگی و آغاز کار سالن اجتماعات و نمازخانه کارخانه فرآوری در ایام دهه فجر

معرفی کتاب

کتاب انسان در جستجوی معنا نوشته‌ی ویکتور فرانکل، یکی از درخشان‌ترین نمونه‌های ادبی در ادبیات روانشناسانه و از آثار مشهور آمریکاست که داستان زندگی دکتر فرانکل را در اردوگاه اجباری رژیم نازی به تصویر می‌کشد.

انسان در جستجوی معنا (Man›s Search for Meaning) درباره جان سالم به در بردن است؛ درباره سرچشمه قدرتی که به زنده ماندن فرانکل کمک کرد؛ فردی که متحمل سختی‌های زیادی شد. ویکتور فرانکل بعد از داشتن یک زندگی سخت در اردوگاه کار اجباری و پس از به پایان رسیدن جنگ و مشکلات، شاهکار ادبی خود به نام انسان در جستجوی معنا را به رشته تحریر درآورد.

این کتاب دو بخش دارد، بخش اول که در مورد خاطرات فرانکل در اردوگاه اجباری رژیم نازی است و بخش دوم که درباره‌ی مکتب فرانکل یعنی لوگوتراپی یا معنا درمانی توضیح می‌دهد. دکتر فرانکل در بخش دوم بیان می‌کند:

«من مردد هستم که پزشکی قادر به دادن این پاسخ باشد که معنای زندگی هر فردی چیست؟ زیرا معنای زندگی هر فرد دائماً در حال تغییر می‌باشد. از این رو، هر فرد باید معنی و هدف زندگی خود را در لحظات مختلف متوجه شود. هیچ معنایی وجود ندارد که انسان عمری را صرف یافتنش کند، بلکه هر یک از شما دارای وظیفه و رسالتی خاص در زندگی هستید که باید به آن دست پیدا کنید.»

دکتر فرانکل به بیان دو نکته پر معنا در این کتاب می‌پردازد. ابتدا این که انسان باید بداند تا هر کار یا اتفاق سختی که در زندگی برایش اتفاق می‌افتد، دارای معنایی است. آن معنا می‌تواند هر چیزی باشد، عشق به یک معشوق، عشق به کار کردن، عشق به خدمت و یا هرچیزی که حال شما را خوب می‌کند. در واقع هر انسانی باید یک دلیل برای زنده ماندن خود داشته باشد.

ویکتور فرانکل (Viktor Frankl) بنیان‌گذار لوگوتراپی، روانشناس و عصب‌شناس اتریشی، که مدرک دکترای اعصاب و روان خود را از دانشگاه وین گرفته است. در جنگ جهانی دوم همسر باردارش، والدین و برادرش کشته شدند و خودش در چهار اردوگاه مختلف آشویتس اسیر شد.

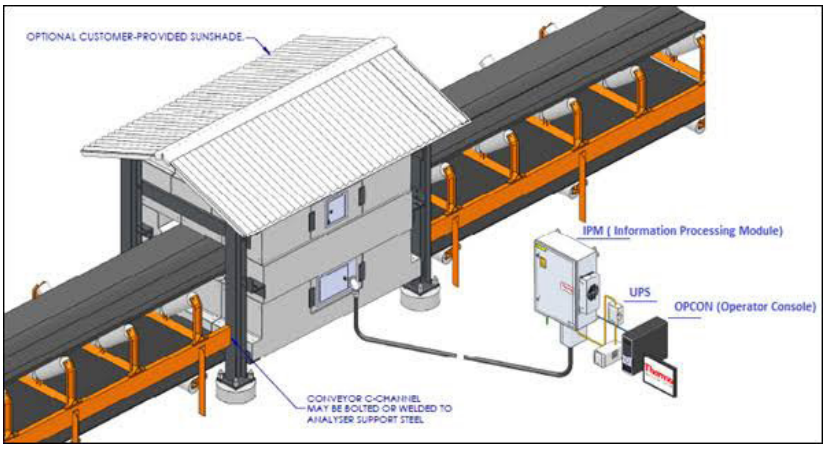
فرانکل بر مبنای تجربه‌های شخصی و بیماران بسیار خود، عقیده دارد که کسی قادر نیست تا از رنج و عذاب دوری کند اما می‌تواند طرز برخورد با آن را به اختیار خود انتخاب کند. او، وقتی به اردوگاه کار اجباری آلمان در جنگ جهانی دوم وارد شد در جیب لباس یک زندانی کشته شده کاغذی پیدا کرد که روی آن نوشته شده بود: «خدایت را از ته قلبت، با تمام روحت و با تمام قدرتت دوست بدار».

تفسیر ویکتور فرانکل از آن جمله این بود که پاسخ مثبت به زندگی، برخلاف هر آنچه که با آن مواجه می‌شوید، چه رنج و چه مرگ، یک دستور است. چرا که در سخت‌ترین مسیرها و در ناامید کننده‌ترین لحظات و شرایط است که می‌توان بزرگ‌ترین معنا را کشف کرد. او معنی حضور خود را در آن جهنم و اردوگاه عذاب‌آور پیدا کرد و بخاطر آن تمام بیماری، خستگی، گرسنگی، تشنگی، فشار روانی و شکنجه‌های بدنی و... را تحمل کرد.

جملات برگزیده کتاب انسان در پی معنا:

- اگر رنج را شجاعانه بپذیریم تا واپسین دم، زندگی معنی خواهد داشت. پس می‌توان گفت معنای زندگی امری مشروط نیست، زیرا معنای زندگی می‌تواند حتی معنی بالقوه درد و رنج را نیز دربرگیرد.
- این وظیفه لوگوتراپی است که بیمار را در یافتن «معنا» در زندگی، اندیشه‌های پنهانی وجود و معنای نهفته‌ی آن یاری کند.
- امروزه مردم بیش از هر زمانی، ابزار زندگی کردن را دارند ولی هیچ معنایی برای زندگی کردن برایش ندارند.
- آخرین آزادی ما انسان‌ها این است که نگرش خود را در هر شرایطی خود انتخاب کنیم.
- همه‌چیز را می‌توان از انسان گرفت؛ به جز یک چیز و آن هم نگرش و بینش اوست.
- انسان می‌تواند در هر زمان هر رنجی را تاب آورد، مادامی که معنایی در آن بیابد.
- اگر اصلا زندگی دارای مفهومی باشد، پس باید رنج هم معنایی داشته باشد.

What Should a Coal Analyzer Measure? And Why?



By: Amirhossein Nourizadeh

Elemental cross belt analyzers provide minute-by-minute quality analysis of critical process streams to facilitate sorting, blending and out-of-seam dilution control. With an elemental analyzer, one can control quality, make pro-active control decisions and improve the efficiency of the operation.

An elemental coal analyzer is a specialized analyzer that is utilized by coal-fired power plants and coal producers to help proactively address process variations and ensure more consistent coal blends and improved fuel quality. In the coal blending process, different quality coals are mixed after they are mined to meet the specifications needed for the intended application. It is important that the blended coal meet quality specifications because blending decisions impact the total amount of each product that a mine site is able to sell, and the quality attributes of a product can impact the final sale value of the product, and the satisfaction of the customer.

According to the World Coal Association, coal (which is a fossile fuel), is a "Combustible, sedimentary, organic rock, which is composed mainly of carbon, hydrogen and oxygen. It is formed from vegetation, which has been consolidated between other rock strata and altered by the combined effects of pressure and heat over millions of years to form coal seams. The quality of each coal deposit is determined by:

o Types of vegetation from which the coal originated
o Depths of burial
o Temperatures and pressures at those depths
o Length of time the coal has been forming in the deposit

In addition to carbon, coals contain hydrogen, oxygen, nitrogen and varying amounts of sulphur. High-rank coals are high in carbon and therefore heat value, but low in hydrogen and oxygen. Low-rank coals are low in carbon but high in hydrogen and oxygen content. Different types of coal also have different uses, including electricity generation, steel production, cement manufacturing, and other industrial processes, and as a liquid fuel."

The analyzer usually incorporates either Prompt Gamma Neutron Activation (PGNAA) or Pulsed Fast Thermal Neutron Activation (PFTNA) technology, and is designed to mount around an existing conveyor belt or inline with a sampling system, and analyze the composition of the coal in real-time. The sample stream analyzer should be designed to accept feed from a sample system, control the flow through the analyzer and measure the major coal quality parameters of interest to coal producers and coal-fired power generators.

In addition to carbon and oxygen, there are a dozen other major items of interest that should be measured and reported upon as the coal moves along the conveyor. They include these items as well:

Ash	
Moisture	
S_8	(Sulfur)
$Si0_2$	(Silicon dioxide)
Al_2	(Aluminium sulfate)
0_3	(Ozone)
$Fe_2\,0_3$	(Ferric oxide)
$Na_2\,0$	(Sodium oxide)
Ca0	(Calcium oxide)
$Ti0_2$	(Titanium dioxide)
$K_2\,0$	(Potassium oxide)
N	(Nitrogen)
Cl	(Chlorine)

Besides analyzing the coal, a coal quality manager system should automatically calculate:

- Heating Value (kcal/kg, kJ/kg or BTU/lb)
- Lbs SO_2 per million BTU
- Volatile Matter
- Fixed Carbon
- Ash Fusion Temperature (based on customer specific empirical relations)

Knowing these measurements in real-time enables coal producers to control sorting and blending of coals to maximize coal resources, meet quality specifications, reduce shipment variability, control ash fusion, and control preparation plant performance. Having this information is especially important to the coal producers and utilities where real-time knowledge of coal quality is critical, including applications such as load outs, truck and rail receipted coal using auger samplers, and at power plants for "as received" and "as fired" applications.

Knowing these results can help extend the life of the mine because coal suppliers can mine lower quality coals and then blend coals of varying quality together to meet customer requirements. In fact, quality coal blends that meet specific needs can help the environment and the bottom line. Boiler efficiency can be increased when they are fed a consistent coal blend quality. In addition, coal consumption is reduced, harmful gas emissions are lessened, maintenance is minimized, and unplanned outages are avoided. Those measurements can help coal producers reduce pollutants and help the environment. Most importantly, earth's finite resources are used more efficiently.

آیا می دانستید

شوخی های خطرناک در محیط کار یکی از مهم ترین عوامل ایجاد حادثه است !!!

واحد HSEC
شرکت گسترش و نوسازی معادن خاورمیانه
(ممرادکو)