

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

راهنمای جامع فنی و مدیریتی
صدور پروانه‌های کار

مؤلف:

پژمان روحی

غلامحسین پرمون



نشر فن آوران

سرشناسه	روحی، پژمان، ۱۳۶۱ -
عنوان و نام پدیدآور	راهنمای جامع فنی و مدیریتی صدور پروانه‌های کار/ مولف پژمان روحی، غلامحسین پرمون.
مشخصات نشر	تهران: فن‌آوران، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	۳۲۸ ص.: مصور، جدول.
شابک	978-600-319-204-1
وضعیت فهرست نویسی	فیفا
موضوع	پروانه کسب -- ایران
موضوع	Licenses, Occupational -- Iran*
موضوع	اجازه‌نامه صنعتی -- ایران
موضوع	Industries -- Iran -- Licensces
شناسه افزوده	پرمون، غلامحسین، ۱۳۴۳ -
رده بندی کنگره	۵۴۲
رده بندی دیویی	۰۹/۳۲۰
شماره کتابشناسی ملی	۱۸۶۰۱۰۷



نشر فن‌آوران

راهنمای جامع فنی و مدیریتی - صدور پروانه‌های کار

مولف: پژمان روحی - غلامحسین پرمون

- نوبت چاپ: اول ۱۳۹۸
- شمارگان: ۵۰۰ نسخه
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۹-۲۰۴-۱

قیمت ۲۰۰۰ تومان

انتشارات فن‌آوران: تهران، خیابان انقلاب، مقابل دانشگاه تهران، پاساژ فروزنده، شماره ۱۱۸

تلفکس: ۶۶۹۵۳۹۹۸ تلفن: ۶۶۹۷۵۱۸۲

WWW.FANAVARAN-PUB.IR فروشگاه اینترنتی

Email: fanavar2008ir@yahoo.com

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

۱۱.....	پیشگفتار
۱۳.....	مقدمه
۱۵.....	فصل اول: حوادث صنعتی و نقش سیستم‌های کنترلی در کاهش آن‌ها
۱۵.....	مقدمه
۱۶.....	اهمیت حوادث ناشی از کار
۱۶.....	دلایل ایجاد حوادث
۱۷.....	مفهوم خطر و حاشه و ارتباط میان آن‌ها
۱۸.....	شناسایی مخاطرات و ارزیابی ریسک در صدور پروانه‌های کار
۲۱.....	فصل دوم: سیستم صدور پروانه‌های کار، تعاریف، انواع و مسئولیت‌ها
۲۱.....	فلسفه و دلیل صدور پروانه کار
۲۲.....	اهداف بکارگیری سیستم صدور پروانه‌های کار
۲۳.....	تعاریف کلی
۳۱.....	مسئولیت‌ها
۳۷.....	فعالیت‌های مشمول دریافت پروانه کار
۳۸.....	انواع پروانه‌های کار
۳۸.....	اطلاعات ضروری فرم پروانه کار
۳۹.....	آموزش و صلاحیت
۳۹.....	نیازهای آموزشی مسئول انجام کار (سرپرست/ رئیس)
۳۹.....	نیازهای آموزشی ناظر
۴۰.....	نیازهای آموزشی مجری/مجریان
۴۰.....	ارتباطات
۴۰.....	مراحل صدور پروانه‌های کار
۴۲.....	اقدامات احتیاطی
۴۲.....	گازسنجی
۴۳.....	طبقه‌بندی مناطق خطر و تعاریف آن
۴۳.....	طبقه‌بندی بر اساس احتمال وقوع آتش‌سوزی
۴۴.....	طبقه‌بندی مناطق خطرناک برای تعیین نوع تجهیزات برقی
۴۶.....	اصول کاربرد لوازم ضد انفجار و طبقه‌بندی مناطق خطر
۴۶.....	نوع حفاظت وسایل برقی
۵۱.....	تایید پروانه‌های کار

۵۱.....	فراوندهای بعد از صدور پروانه کار
۵۲.....	واکنش در شرایط اضطراری
۵۲.....	تکمیل کار
۵۴.....	صحه‌گذاری و بایش سیستم پروانه کار
۵۵.....	فصل سوم: پروانه‌های کار گرم و سرد
۵۵.....	پروانه کار گرم
۵۶.....	کار گرم بر روی تجهیزات در حال کار
۵۷.....	توجه لوزی خطر مواد در فرایند کار گرم
۵۹.....	حریق در عملیات کار گرم
۵۹.....	خصوصیات مربوط به اشتعال‌پذیری
۶۴.....	معیار سنجش آسیب ناشی از تشعشع آتش
۶۵.....	انفجار در عملیات کار گرم
۶۶.....	معیار سنجش آثار ناشی از انفجار
۶۷.....	شرح یک حادثه: حادثه آمیداکس در شهر نفتی رالی ایالت می‌سی‌سی‌پی ایالات متحده
۶۹.....	ملاحظات مهم در صدور پروانه‌های کار گرم و سرد
۶۹.....	نحوه تکمیل و مراحل صدور پروانه کار گرم و سرد
۷۱.....	شرایط صدور و اجرای پروانه کار گرم و سرد
۷۳.....	آزمایش گازها
۷۴.....	تمدید، تجدید و ابطال پروانه کار گرم و سرد
۷۴.....	مسئولیت‌ها
۸۴.....	فصل چهارم: پروانه‌های ورود به فضاهای محدود
۸۴.....	مقدمه
۸۵.....	مثال‌هایی از فضاهای محدود
۸۸.....	خطرات فضاهای محدود
۹۱.....	پاک‌سازی فضاهای بسته
۹۲.....	حفاظت از مواد خطرناک و مواد قابل اشتعال و مواد قابل انفجار
۹۳.....	اندازه‌گیری گازها در فضاهای بسته
۹۳.....	آزمایش گاز در فضاهای بسته
۹۶.....	خطر تغییر میزان اکسیژن در هوا از حالت طبیعی
۹۸.....	خطرات متوکسید کربن (CO)
۱۰۱.....	چند نکته ایمنی گازسنجی در فضاهای بسته
۱۰۳.....	نکات ایمنی ورود به فضاهای محدود
۱۰۳.....	قبل از ورود به فضاهای محدود
۱۰۷.....	اقدامات پس از ورود به فضاهای بسته
۱۰۸.....	لوازم جانبی ورود به فضاهای بسته (تجهیزات تنفسی)
۱۰۸.....	شرح یک حادثه: حادثه ورود به فضای بسته بدون اکسیژن و حاوی نیتروژن در پالایشگاه والرو

۱۱۱	لوازم حفاظت تنفسی
۱۱۲	نکات مهم در استفاده از ماسک‌های تنفسی
۱۱۳	منابع مورد نیاز جهت واکنش در شرایط اضطراری
۱۱۴	آشنایی با دستگاه‌های تنفسی
۱۱۷	چگونگی بکارگیری دستگاه تنفسی جهت حفاظت شخص
۱۱۸	ملاحظات صدور پروانه ورود به فضاهای محدود (بسته)
۱۲۲	تجارب و مهارت و آموزش مجریان و ناظرین عملیات
۱۲۲	تهویه محیط به‌طور پیوسته
۱۲۶	فصل پنجم: پروانه‌های حفاری و گودبرداری
۱۲۶	تعریف گودبرداری
۱۲۹	اهداف اصلی، امن سازی گودبرداری
۱۲۹	برخی از خرابات گودبرداری
۱۳۶	نشانه‌های خطرناک بودن گود
۱۳۸	طبقه‌بندی خاک‌ها
۱۴۱	تست‌های نظری و عملی قاعده قبول
۱۴۳	روش‌های گودبرداری از لحاظ وسیله انجام کار
۱۴۴	الزامات سیستم‌های حفاظتی
۱۴۴	حفاظت پرسنل در گودبرداری
۱۴۴	طراحی سیستم‌های شیب‌دهی و پایداری
۱۴۵	طراحی سیستم‌های حمایتی، حفاظ‌ها و دیگر سیستم‌های حفاظتی
۱۴۷	مصالح و تجهیزات
۱۴۷	نصب و برداشتن سیستم پشتیبان (حمایتی)
۱۵۳	تأسیسات زیرزمینی
۱۵۴	مواجهه با ترافیک وسایل نقلیه
۱۵۴	مواجهه با بارهایی با احتمال سقوط
۱۵۵	سیستم هشداردهنده برای تجهیزات سیار
۱۵۵	اتمسفر مخاطره‌آمیز
۱۵۶	حفاظت در برابر خطر آنباشتگی آب
۱۵۶	پایداری و استقامت بناهای مجاور
۱۵۷	حفاظت کارگران در برابر سنگ یا خاک سست
۱۵۷	بازرسی‌ها
۱۵۸	حفاظت در برابر سقوط
۱۷۳	ضوابط اختصاصی اداره برق
۱۷۶	ضوابط اختصاصی شرکت مخابرات
۱۷۸	ضوابط اختصاصی شرکت آب و فاضلاب
۱۸۰	اثرات زیست‌محیطی ناشی از گودبرداری و حفاری

۱۸۰	مسائل ایمنی کارگاه در حین گودبرداری
۱۸۲	ملاحظات صدور پروانه حفاری و گودبرداری
۱۹۱	فصل ششم: پروانه‌های پرتونگاری صنعتی
۱۹۱	مقدمه
۱۹۱	انواع مواد رادیواکتیو
۱۹۲	چگونگی عمل شکافت هسته‌ای
۱۹۳	اثرات مستقیم و غیرمستقیم پرتوها
۱۹۳	فرایند پرتونگاری صنعتی
۱۹۵	برنامه‌ریزی جهت عملیات پرتونگاری
۱۹۹	الزامات وضعیت سلامتی اپراتورها در عملیات پرتونگاری
۲۰۲	پایش محدوده کار
۲۰۲	ایمنی در عملیات پرتونگاری
۲۰۴	آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری
۲۰۶	ملاحظات صدور پروانه پرتونگاری
۲۰۷	مسئولیت‌ها
۲۰۷	شرایط صدور پروانه پرتونگاری
۲۱۳	فصل هفتم: پروانه‌های کار برقی
۲۱۳	مقدمه
۲۱۵	۱۲۰ نکته از اصول اولیه ایمنی برق
۲۱۷	حفاظت در برابر تماس مستقیم و غیرمستقیم
۲۱۸	حصارها و پوشش‌ها
۲۱۸	وسایل قطع‌کننده جریان
۲۱۸	تجهیزات ضد اشتعال
۲۱۸	هشدارها
۲۱۹	سیم‌های برق
۲۱۹	کابل‌های نرم (انعطاف پذیر)
۲۲۰	تجهیزات الکتریکی
۲۲۰	ترانسفورماتورها
۲۲۱	شبکه اتصالات (صفحه کلیدها)
۲۲۱	قطع‌کننده‌های مدار
۲۲۱	فیوزها
۲۲۱	کلیدهای قطع و وصل
۲۲۱	موتورها
۲۲۲	اتصالات
۲۲۲	تجهیزات برقی قابل حمل و نقل (توسط دست یا چرخ)
۲۲۳	بازرسی، تعمیر و نگهداری

۲۲۳.....	کار در مجاورت تاسیسات الکتریکی
۲۲۴.....	مجوز کار
۲۲۴.....	لوازم حفاظت فردی
۲۲۴.....	ملاحظات صدور پروانه کار برقی
۲۲۹.....	فصل هشتم: پروانه‌های تخلیه هوای شبکه و خطوط و تزریق گاز طبیعی
۲۲۹.....	کلیات
۲۳۰.....	تعاریف و اصطلاحات
۲۳۰.....	وظایف و مسئولیت‌های افراد مختلف
۲۳۲.....	الزامات اختصاصی ایمنی در عملیات هوازدایی/تزریق گاز
۲۴۱.....	تخلیه هوا و تزریق گاز در خطوط انتقال گاز (دارای فشار عملکردی $PSI 1000$)
۲۴۱.....	مراحل انجام تخلیه هوا و تزریق گاز در خطوط انتقال گاز
۲۶۲.....	تخلیه هوا و تزریق گاز در خطوط گازرسانی
۲۶۲.....	روش‌های تزریق گاز
۲۷۲.....	کلیات مراحل انجام عملیات تخلیه هوا/تزریق گاز و راه‌اندازی خطوط تغذیه و شبکه‌های گاز
۲۷۴.....	ملزومات تزریق گاز در راه‌اندازی شبکه‌های گازرسانی ($BAR 4$)
۲۷۶.....	تجهیزات و نیروی انسانی رد از جهت یک گروه کار
۲۷۷.....	اتصال شبکه جدید به گازدار
۲۷۷.....	آماده کردن شبکه جهت راه‌اندازی
۲۷۷.....	تخلیه هوا و جایگزینی گاز
۲۷۸.....	ترتیب انجام عملیات تزریق گاز در شبکه‌های گازرسانی ($BAR 4$)
۲۸۰.....	مراحل راه‌اندازی شبکه‌های تغذیه گاز با فشار $PSIG 250-60$
۲۸۴.....	ترتیب انجام عملیات تزریق گاز در راه‌اندازی شبکه‌های تغذیه گاز با فشار $PSIG 250-60$
۲۸۶.....	شرایط اضطراری
۲۸۷.....	مراقبت‌های ویژه ایمنی جهت عملیات تخلیه هوا و تزریق گاز
۲۹۰.....	فصل نهم: پروانه‌های جداسازی/رفع جداسازی برقی/مکانیکی اجزاء
۲۹۰.....	هدف
۲۹۰.....	فرایند صدور پروانه
۲۹۴.....	فصل دهم: پروانه‌های کار در ارتفاع
۲۹۴.....	مقدمه
۲۹۵.....	برنامه‌ریزی جهت کار در ارتفاع
۲۹۶.....	اقدامات مورد نیاز در صورت سقوط یک فرد
۲۹۶.....	موقعیت انجام عملیات
۲۹۷.....	شرایط محیطی انجام عملیات (آب و هوا، نور و ...)
۲۹۸.....	توانایی‌های فیزیکی و روانی مجریان عملیات
۲۹۸.....	ایمنی سکوها و سطوح عملیات

۳۹۸.....	ایمنی داربست‌ها.....
۳۰۰.....	انواع داربست‌ها.....
۳۰۰.....	حرکت دادن داربست.....
۳۰۱.....	فونداسیون داربست.....
۳۰۱.....	ظرفیت عملی داربست.....
۳۰۱.....	سکوهای داربست.....
۳۰۲.....	ملاحظات تخته‌گذاری سکوی کار در داربست.....
۳۰۳.....	مسائل مهم در داربست.....
۳۰۶.....	مقررات ایمنی در کار با داربست‌ها.....
۳۰۸.....	ایمنی جایگاه‌های کار.....
۳۱۰.....	ایمنی پلکان، راهروها، سطوح شیبدار، سطوح باز، منافذ و محل‌های حفاری و خاک برداری.....
۳۱۰.....	جداسازی عملیات.....
۳۱۱.....	ایمنی ماشین‌آلات، کار در ارتفاع.....
۳۱۲.....	مقررات ایمنی مربوط به بکارگیری، لیفتراک جهت عملیات کار در ارتفاع.....
۳۱۳.....	حفاظ‌ها و تجهیزات پیشگیرنده (سد، ثابت، موقت و سیار).....
۳۱۶.....	نابلوهای ایمنی.....
۳۱۶.....	به‌کارگیری روش‌ها و تجهیزات کم‌زدن به مصالح و یا کاهش شدت صدمات ناشی از سقوط.....
۳۱۷.....	به‌کارگیری روش‌ها و تجهیزات پیشگیرنده از سقوط ابزار و مصالح.....
۳۱۸.....	آمادگی جهت واکنش در شرایط اضطراری.....
۳۱۹.....	بازرسی، حفظ و نگهداری تجهیزات جلوگیری از سقوط.....
۳۱۹.....	بازرسی داربست‌ها.....
۳۱۹.....	بازرسی تجهیزات حفاظتی.....
۳۲۱.....	فصل یازدهم: پروانه‌های حمل نفر با سبد جرثقیل.....
۳۲۱.....	مقدمه.....
۳۲۳.....	مشخصات جرثقیل حامل بسکت.....
۳۲۳.....	طراحی بسکت.....
۳۲۴.....	SLING.....
۳۲۴.....	آزمایش و نگهداری بسکت.....
۳۲۴.....	هنگام کار در ارتفاع روی آب (سدها-سکوهای حفاری در دریا، پل‌ها و...).....
۳۲۶.....	منابع و مآخذ.....

یک سیستم مدیریتی نظامی است هدفمند و سازماندهی شده، با برنامه‌ریزی خاص، که با تهیه دستورالعمل‌ها، روش‌های اجرایی و استانداردها و مقررات استقرار یافته و در مقاطع زمانی مختلف مورد بازنگری قرار می‌گیرد. هدف از ایجاد این گونه سیستم‌ها، خصوصاً سیستم‌های ایمنی، افزایش بهره‌وری، کاهش حوادث و ایجاد فرایندهای منسجم برای ترسیم یک آینده مشخص و موفق است.

بحث کنترل و استقرار سیستم‌های کنترل یکی از بحث‌های زیربنایی در مدیریت است. کنترل در مدیریت چنان مهم و حیاتی است که در همان سال‌های نخست مطرح شدن علوم مدیریت علمی توسط کسانی مانند تیلور و فایول، این بحث نیز به عنوان یکی از نقش‌های مدیریت مطرح شد. هنوز هم کسانی که درس مدیریت می‌خوانند باید در نخستین روزهای آموزش خود، وظایف اصلی یک مدیر شامل برنامه‌ریزی، سازماندهی، هدایت و رهبری و کنترل را به خاطر بسپارند و به بهانه‌های مختلف آن‌ها را فهرست کنند. کمی که کنترل بعد از ورود به زبان فارسی، بیشتر دارای بار معنایی منفی و تداعی‌گر مفاهیمی مانند محذور، کرد، مهار، کردن و تلاش برای قرار دادن قید و بند بر رفتار دیگران بوده است. اما معنی کنترل در مدیریت، بار آن کاملاً متفاوت است و به هیچ وجه دارای بار منفی نیست.

کنترل یعنی تلاش سیستم، یک توسط مدیران برای اینکه عملکرد را با استانداردهای از پیش تعیین شده و برنامه‌ها و هدف‌ها بسنجند. بر این اساس، باید مشخص شود که آیا عملکرد و خروجی، مطابق با انتظارات هست یا خیر. طبیعتاً اگر مشخص شد که از هر یک از منابع سازمان می‌توان به شیوه اثربخش‌تر و کاراتر برای رسیدن به اهداف استفاده کرد، وظایف سیستم کنترل مدیریت انجام اقدامات اصلاحی برای افزایش اثربخشی و کارایی منابع خواهد بود.

برای آن‌که خطر از حالت بالقوه به بالفعل تبدیل نشود باید با شناسایی دقیق و ارزیابی صحیح نسبت به حذف و یا کنترل آن اقدام نمود. یکی از راه‌های اساسی، شناسایی از بروز حوادث سیستم پروانه کار به عنوان یک سیستم کنترلی است، که می‌توان از آن به عنوان یکی از مهم‌ترین روش کاهش حوادث صنعتی نام برد. به‌وسیله پروانه‌های کار، انواع فعالیت‌هایی می‌تواند سته‌بندی شده و برای حفظ سرمایه‌های هر سازمان اقدام لازم صورت می‌گیرد. در همین رابطه حفظ نیروی انسانی به‌عنوان اولویت یک و پیشگیری از بروز خسارات مالی و افزایش بهره‌وری از مزایای استفاده از سیستم پروانه‌های کار است.

سیستم صدور پروانه‌های کار، از جمله سیستم‌های با سابقه کنترل مقطعی در صنایع پرمخاطره است که سال‌ها مورد استفاده قرار گرفته و مزایای آن در کاهش رویدادهای ناگوار بر کسی پوشیده نیست. سیستم مجوز انجام کار، یک عامل کلیدی در اطمینان یافتن از آن است که کلیه اقدامات برای تضمین

ایمنی کارکنانی که در تأسیسات مشغول کار هستند، به شکل اثربخش به کار گرفته شده است. عملکرد صحیح این سیستم به همه افرادی که در آن مشارکت دارند بستگی دارد. این سیستم فقط در صورتی می‌تواند به طور موثر عمل کند که کلیه نفرات در ارتباط با کار مانند مجوزدهندگان، سرپرستان و مجریان کار شرایط سیستم مجوز انجام کار و اقدامات احتیاطی و سایر ضوابطی که در هریک از مجوزها و چک لیست یا فهرست ایمنی قید شده را رعایت نمایند.

اما آنچه در تمامی سال‌های اجرای سیستم مذکور همواره چالش برانگیز بوده، اختلاف مدیران ستادی و عملیاتی و کارشناسان در شفاف‌سازی مسئولیت‌ها و تشخیص وضعیت ایمنی محیط کار است. از آنجایی که دستورالعمل‌ها و اصول ایمنی در مجموعه‌های گسسته ارائه شده و روش‌های اجرایی، ساختار و مأموریت‌ها در مستندات جداگانه‌ای تدوین شده است، وجود یک مجموعه یکپارچه از قوانین و مقررات اصولی صدور پروانه‌های کار، برگرفته از شرکت‌های پیش‌تاز در این حوزه، به همراه ارائه ملاحظات مدیریتی، فنی و مهندسی در کنار اصول ایمنی کار به عنوان یک نیاز ضروری حس می‌شد. از این رو، در این کتاب، برای آن شرکتی که تا با ارائه یک مجموعه یکپارچه با مطالب فوق‌الذکر، راهنمایی جامع را برای استقرار اثربخش سیستم صدور پروانه کار در یک سازمان ارائه نماییم، تا علاوه بر رفع ابهامات و ارتقای سطح دانش مدیریتی، فنی و مهندسی برای مدیران ارشد، میانی، سرپرستان و مجریان، دانشجویان ایمنی را نیز با این سیستم ارزشمند آشنا نماییم.

امید است خوانندگان این مجموعه، در دنیای علمی و عملی ارائه شده در خصوص سیستم صدور پروانه‌های کار استفاده نموده و هرگونه نظرات خود را در سیر غنی‌تر شدن ویرایش‌های آتی با ما از طریق ایمیل P.Roohi@gmail.com در میان بگذارند.

مؤلفین: