

## راهکارهای کاهش تنش و لرزش در ایستگاه کنترل فشار

بهترین و اصولی ترین روش در مدار قرار دادن Filter Separator's بصورت جفت در دو طرف (شماره ۱ و ۴) یا مابین آنها (شماره ۲ و ۳) و همچنین تقسیم متوازن فشار و فلو در بین Run ها :

اگر یک لاین مورد نیاز بود: شماره ۳ یا شماره ۴

اگر دو لاین مورد نیاز بود: شماره ۱ و ۶ یا شماره ۲ و ۵ یا شماره ۳ و ۴

اگر سه لاین مورد نیاز بود: شماره ۱ و ۴ و ۶ یا شماره ۱ و ۳ و ۶ یا شماره ۲ و ۳ و ۴ یا شماره ۳ و ۴ و ۵

اگر چهار لاین مورد نیاز بود: شماره ۱ و ۲ و ۵ و ۶ یا شماره ۲ و ۳ و ۴ و ۵

در تنظیم پیچ پایلوت رگولاتورها باید نهایت دقت و ظرافت را به کار برد و نمی توان برای بهره برداری صحیح هر فردی اقدام به کاهش یا افزایش فشار نمایید و بایستی تجربه و مهارت کافی در این رابطه داشته باشد.

در ابتدای امر تمامی شیرهای ورودی و خروجی Run باید بسته باشند.

شیرهای مربوط به ونت های تخلیه بالای لاین ها در ورودی بعد از شیر تویی و قبل از خروجی شیر تویی باز شود .

لاین کنار گذر ورودی (۲ اینچ) را به مقدار کمی باز کنید تا لاین قبل از Shutoff Valve هواگیری و گاز دار شود.

پس از Stable شدن فشار اقدام به باز کردن Shutoff Valve کنید.

Spool بین Shutoff Valve & Regulator را نیز با باز کردن پیچ زیر فیلتر پایلوت هواگیری کنید.

از طریق تیوپ سنسینگ Shutoff Valve به قسمت خروجی رگولاتور گاز تزریق و تا قبل از شیر تویی خروجی را میتوان هواگیری و گاز دار کرد.

بعد از گاز دار کردن همزمان توسط دو نفر از پرسنل با تجربه اقدام به تخلیه در صدی از گاز داخل لاین کنید تا حدی که بتوان به آرامی پیچ پایلوت را تا حد فشار تنظیمی مورد نیاز قرار داد این کار را با دقت و حوصله انجام دهید.

## نکات مهم

۱. در نظر داشته باشید این نوع رگولاتورها هیچگاه در حالت بسته خراب نمی شوند و فقط در حالت باز یا درصدی دچار صدمه و آسیب به قطعات داخلی آنها می شوند.
۲. هیچ گاه حین در مدار قرار داشتن یک لاین، لاین دیگر را با اختلاف فشار بالاتر یا پایین تر در مدار قرار ندهید زیرا فشار رگولاتور بالاتر به رگولاتور پایین تر غلبه و به آن آسیب جدی وارد می کند.
۳. از بستن شیرهای تویی در قسمت خروجی یا بخصوص شیرهای تویی ورودی لاین ها برای کاهش جریان استفاده نکنید.
۴. از بستن شیرهای زیر یا قبل از P.S.V در هر نقطه از ایستگاه کنترل فشار خودداری کنید، باید و حتما" باز باشند.
۵. از باز یا بسته کردن درصدی ( با توجه به شاخص روی گیربکس شیرها ) شیرهای تویی در ورودی یا خروجی لاین ها یا هر نقطه از ایستگاه جدا" خودداری کرده زیرا این نوع شیرها باید در حالت کاملاً" باز یا کاملاً" بسته باشند. پس درصدی باز و بست ممنوع است.
۶. از باز کردن خط کنار گذر (By Pass) ایستگاه کنترل فشار به هیچ وجه پرهیز کنید مگر در یک مورد ، آن هم فقط با هماهنگی و مجوز از مدیر بهره برداری و مسئولین مربوط و در شرایط خاص ( تعمیراتی یا نقص حاد در ایستگاه )
۷. برای راحتی و آسایش خود، انجام امور شخصی و... جهت باز یا بسته کردن شیرهای ایستگاه، قرائت فشار، چک کردن تجهیزات ایستگاه و یا هر مورد و عنوان دیگر، اپراتور یا تکنیسین P.C.S حق دخیل کردن نفرات حراست در ایستگاه را ندارد.
۸. از دستکاری ادوات و تجهیزات بدون هماهنگی خودداری کنید.

بهترین توصیه با توجه به تجارب و وضعیت سیستم، حداقل دو لاین باید در مدار باشد تا از اغتشاش و تخلخل جریان به علت تغییر سایز در چند نقطه از ایستگاه کنترل فشار (P.C.S) کاسته شود و این مستلزم ارزیابی اپراتور مستقر در ایستگاه با توجه به نیاز و اعلام اتاق کنترل منطقه می باشد. بنابراین رعایت توازن فشار و فلو حسب نیاز بایستی عکس العمل فنی و اصولی را در بر داشته باشد.

متأسفانه تا بحال هیچ گونه آموزش و دستورالعملی در استانداردهای داخلی تدوین و تالیف نگردیده که بتوان از آن الگو گرفت و راهکاری برای حل معضلات این ایستگاه ها در دست نمی باشد علی ایحال پیشنهاد می گردد به صورت رندوم و با در نظر گرفتن شرایط ایمن حین بهره برداری و ارزیابی ریسک خطر توسط واحد H.S.E این موارد به زودی مرتفع گردد.

### پیشنهادهای دیگر

۱. حفاری و خاکبرداری حداقل به عمق ۱,۵ متر، کرسی چینی و خاموت گذاری فنداسیون با صفحه پلیت حداقل ۶۰\*۶۰ سانتی متر، جوشکاری و نصب ساپورت U یا T
۲. کوپل کردن فواصل بین Run ها با کلمپ های صنعتی
۳. نصب اتصالات ویژه Expansion Joint قبل و بعد از Shutoff Valves & Pressure Regulator
۴. نصب لرزه گیر پایه ای با توجه به وزن و طول Run ها در زیر لاین ها مشابه زیر ستون پل های رو گذر
۵. شمع کوبی نقاط داری لرزش بصورت خط لوله نفت

تهیه و تنظیم : آرش مریدی کارشناس شیرهای خودکار یارد کرمانشاه  
شرکت توسعه صنایع تابان انرژی پاسارگاد