

گاز در مسیر توسعه

(از اکتشاف تا صادرات) (چندجل)

نویسنده:

محمد قلزاده

سید علی بنی هاشمی

سرشناسه: قلی‌زاده، محمد، ۱۳۶۵ -

عنوان و نام پدیدآور: گاز در مسیر توسعه از اکتشاف تا صادرات / تألیف و تدوین محمد قلیزاده، علی بنی هاشم.

مشخصات نشر: تهران: گنجینه مهر ماندگار، ۱۳۹۶ -

مشخصات ظاهری : ۳۰۷ ص. ج ۱.

شایک: ۲۰۰۰۰ ریال: ۹۷۸-۶۰۰-۹۸۴۷۰-۰-۶

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: گاز — ایران — صنعت و تجارت

Gas industry — Iran: موضوع

موضوع: گاز — ایران — صنعت و تجارت — تاریخ

Gas industry — Iran — History: موضوع

شناسه افزوده: بنی‌هاشمی، سیدعلی، ۱۳۶۳ -

رده بندی کنگره: ۱۳۹۶ ق ۸ الف ۹۲ / ۹۵۸۱HD

۴۲۲۸۵/۳۸۲: رده بندی ديويي:

شماره کتابشناسی ملی: ۵۰۰۷۸۴۶

● نام کتاب: دوره چیر توسعه از اکتشاف تا صادرات (جلد ۱)

○ نویسنده: محمد قلیزاده، د.د. علی بنی هاشمی

○ ناشر: گنجینه مهر مادر

○ نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

○ تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

○ چایخانه: ولیعصر

○ قیمت: ۲۰.۰۰۰ تومان

○ شاہک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۸۴۷۰-۰-۶

مرکز پخش: انتشارات گنجینه مهر - ماندگار

• 21-66531-76

فهرست مطالب

۱	مقدمه
۲۰	فصل اول: اکتشاف گاز
۲۶	فصل دوم: استخراج گاز
۳۹	فصل سوم: طراحی، ساخت و نصب سکوها
۵۰	فصل چهارم: پالایش گاز
۸۶	فصل پنجم: انتقال گاز
۸۶	بخش اول: ایستگاه تقویت فشار گاز
۹۱	بخش دوم: فرایند
۹۷	بخش سوم: تجهیزات جانبی ایستگاه
۱۴۹	بخش چهارم: سیستم‌های حفاظتی
۱۵۷	بخش پنجم: کنترل و بهره‌برداری
۱۴۹	بخش ششم: سیستم‌های حفاظتی
۱۷۵	فصل ششم: توربین‌های گازی
۱۷۶	بخش اول: کمپرسور هوا
۱۸۸	بخش دوم: محفظه احتراق
۱۹۲	بخش سوم: توربین نیرو
۲۰۵	بخش چهارم: فیلتراسیون هوای ورودی
۲۱۸	بخش پنجم: نشت‌بندی یا تاقان‌ها
۲۲۳	بخش ششم: روغنکاری
۲۲۶	بخش هفتم: سیستم‌های کنترل و حفاظت توربین
۲۳۲	بخش هشتم: ارتعاشات توربین
۲۳۸	فصل هفتم: کمپرسور
۲۳۹	بخش اول: تاریخچه کمپرسورها و اصطلاحات رایج در آن
۲۴۵	بخش دوم: کمپرسورهای دورانی
۲۶۵	بخش سوم: کمپرسورهای گریز از مرکز
۲۸۴	فصل هشتم: آشنایی با شیرهای صنعتی

مقدمه

کشور جمهوری اسلامی ایران با حدود ده‌ها هزار میلیارد متر مکعب ذخایر گاز طبیعی شناخته‌شده، یکی از غنی‌ترین کشورهای جهان از نظر ذخایر گاز طبیعی است. این مقدار گاز، ایران را در رتبه دوم جهانی و رتبه اول در بین کشورهای عضو اوپک قرار می‌دهد. ذخایر گاز در جهان ۱۸۰ هزار میلیارد متر مکعب است که ۱۸ درصد از این میزان به ایران اختصاص دارد. تولید گاز در جهان نیز ۲۷۰۰ میلیارد متر مکعب است که ۲۰ درصد از این تولید مربوط به ایران است.

با توجه به نیاز روزافزون مصرف انرژی در کشور و با در نظر گرفتن این نکته که حدود ۹۰ تا ۹۵ درصد انرژی مصرفی از تسهیلات هیدروکربور، اعم از فرآورده‌های نفتی و گاز طبیعی تأمین می‌شود، نقش گاز در تأمین انرژی مورد نیاز بخش‌های خانگی، تجاری و صنعتی کشور مشخص می‌شود.

ارزانی قیمت، دسترسی آسان، تسهیلات حمل و نقل، احتراق کامل، عدم وجود خاکستر و مواد، کاهش آلودگی محیط زیست، امکان جگزینی با سایر مواد انرژی‌زا و غیره، از امتیازات و علل استفاده از گاز طبیعی به عنوان سوخت حرارتی محسوب می‌شود. مصرف گاز هم از نظر اقتصادی و هم از نظر زیست‌محیطی به عنوان سوخت پاک، با صرفه و ضروری است. اما کاربرد گاز طبیعی به عنوان سوخت حرارتی تنها قسمتی از موارد متنوع کارایی این ماده گرید، به شمار می‌آید. گاز در حال حاضر تأمین‌کننده ۶۰ درصد انرژی کشور است که در پایان برنامه پنجم با ۸۰ درصد برسد. اهمیت اصلی و واقعی گاز طبیعی با توجه به ارزش افزوده فراوان و قابلیت تبدیل آن به هزاران نوع کالای با ارزش اقتصادی در بخش صنعت و پتروشیمی ظاهر می‌شود.

هم‌اکنون روزانه بیش از ۴۰۰ میلیون متر مکعب گاز در پالایشگاه‌های کشور تولید می‌شود که در بخش‌های مختلف خانگی، صنعتی، عمدتاً و نیروگاهی مصرف می‌شود.

این ماده، که برای تشکیل‌اش میلیون‌ها سال زمان لازم است و در استخوان‌بندی هزاران نوع کالای دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد، به آسانی به دست مصرف‌کننده نمی‌رسد، بلکه هزاران شب و روز

با ایمان و اتکا به خداوند و بهره‌گیری از دانش، مهارت، پشتکار و بردباری، موفق به شناسایی و اکتشاف، استخراج، بهره‌برداری، پالایش و انتقال و توزیع و عرضه این ماده گرانبها می‌گردند.

پیدایش گاز در جهان

سنگ‌های پوسته زمین را دو دسته بزرگ تشکیل می‌دهند:

۱- سنگ‌های آذرین که به صورت گداخته از اعماق زمین خارج شده و پس از سرد شدن به صورت فعلی باقی مانده‌اند.

۲- سنگ‌های رسوبی که توسط باران و جریان رودخانه‌ها به داخل دریاها رانده شده و طی سال‌های متمادی طبقه طبقه روی هم انباشته شده و بر اثر فشار طبقات متراکم گشته‌اند.

امروزه اکثر دانشمندان معتقدند که نفت و گاز، باقیمانده حیوانات و نباتاتی ذره‌بینی به نام "پلاتکتون" هستند که اجسادشان در لایه‌لای رسوبات مذکور باقی مانده و سپس بر اثر فشار و حرارت و فعل و انفعالات شیمیایی به نفت و گاز بدل شده و میان خلل و فراج برخی از لایه‌های زمین محبوس مانده‌اند.

مواد نفتی اصولاً از دو عنصر کربن و هیدروژن ترکیب شده و به همین دلیل مواد هیدروکربوری نامیده می‌شوند که بر اساس نسبت ترکیب کربن و هیدروژن دارای خواص متفاوت هستند. بعضی خیلی سبک بوده و به صورت گاز هستند و برخی مایع، و پاره‌ای کاملاً جامد مانند آسفالت و قیر.

مهم‌ترین ترکیب گاز طبیعی متان است که بیش از ۸۰ درصد و در بعضی موارد تا ۹۷ درصد کل گاز را تشکیل می‌دهد. متان ساده‌ترین ترکیب آلی است که از یک اتم کربن و چهار اتم هیدروژن تشکیل شده است (CH_4). این ترکیب سردسته هیدروکربورهای اشباع شده است.

متساعد شدن گاز از زمین هم در مکتوبات قدیم و هم در نوشته‌های عصر جدید تحریر شده است. شعله‌ور شدن گازها توسط رعد و برق و یا عوامل طبیعی دیگر همیشه قابل مشاهده بوده است. وجود پدیده‌های مشتعل طبیعی نظیر آتش جاویدان باکو در دریای خزر و چشمه سندان در نزدیکی کارستون در ایالت ویرجینیای غربی و... همه نمایی از وجود گاز طبیعی در گذشته است.

گاز در ایران

بر اساس برخی نوشته‌های تاریخی، ایرانیان در استفاده از گاز و دیگر مشتقات نفتی بر سایر اقوام معاصر خود پیشی گرفته‌اند. وجود بقایای آتشکده‌ها و معابدی نظیر آتش جاودانی نزدیک کرکوک که به مشعل بخت‌النصر معروف است در نزدیکی یک مخزن گاز طبیعی واقع بوده است، همچنین بقایای معابد زرتشتیان در نزدیکی مسجد سلیمان، آتشکده آذرگشسب در آذربایجان و... گواهی بر این امر هستند و روشن نگه داشتن آتشکده‌ها در فلات مرکزی و جنوبی ایران و سایر مناطق که محروم از جنگل‌های انبوه بوده‌اند در دوران باستان نیز گواهی بر استفاده از منابع طبیعی دیگر از جمله نفت و گاز بوده است.

آن روشن است این است که مناطق غرب و جنوب غرب ایران از منابع عمده نفت و گاز هستند و در گذشته، به دلیل عمق بسیار کم برخی از این سفره‌های زیرزمینی، با فرسایش خاک و یا حرکت گسل‌ها و... باعث تراوش مواد نفتی به بیرون شده و ایرانیان متفکر به استناد اسناد تاریخی بسیاری قبل از فلسطینی‌ها، سومری‌ها و... نیمة از نفت و گاز به گونه‌های ابتدایی و تصادفی و بدون برنامه‌ریزی استفاده کرده‌اند. البته بیشتر این مواد برای پایدار نگه داشتن آتشکده‌ها بوده است.

اما در دوران معاصر و پس از کشف و لاین چاه‌های نفت در ایران، رشد بسیار زیادی در صنعت نفت و گاز ایران مشاهده می‌شود که آمارهای موجود گویای این امر هستند. نخستین اسناد تاریخ در مورد استفاده از گاز در ایران به زمان قاجاریه و ساخت ناصرالدین شاه مربوط می‌شود.

استفاده محدود از گاز تا سال ۱۹۰۸ میلادی ادامه داشته است. گازهای همراه نفت در آن سال‌ها سوزانده می‌شدند اما پس از رشد تدریجی صنایع نفت، استفاده از گاز طبیعی برای تأمین سوخت و محرکه‌های کمپرسورها و مولدهای برق و مصارف داخلی مدرن در زمان قاجاریه در مناطق نفت خیز مورد توجه واقع شد و در کنار فعالیت‌های اصلی مربوط به نفت کوشش‌های محدودی برای فراورش و استفاده از گاز نیز انجام گرفت. اولین تجربه مستقل استفاده از گاز خارج از حوزه مناطق نفت خیز به تغذیه کارخانه جدید التأسيس مجتمع کود شیمیایی شیراز برمی‌گردد که توسط وزارت صنایع معادن وقت در سال ۱۳۴۴ احداث و بهره‌برداری شد و به همین منظور خط لوله‌ای به قطر ۱۰ اینچ و طول تقریبی ۲۱۵ کیلومتر از گچساران به شیراز احداث شد که با نصب یک واحد کوچک کم‌زدایی به بهره‌برداری رسید و سال‌ها مورد استفاده بوده است.

در ایران، در ابتدا فقط نفت استخراج می‌شد در حالی که همراه آن مقدار زیادی گاز هم تولید می‌گردید. از ۱۹۱۰ تا دهه ۱۹۶۰، گازهای تولیدشده به همراه نفت عمدتاً سوزانده می‌شدند. در اوایل دهه

۱۹۶۰ طی قراردادی، در مقابل احداث کارخانه ذوب آهن توسط روسیه در ایران، گازهای استخراجی همراه نفت با خط لوله به روسیه منتقل می‌شدند. در واقع به مدت ۵۰ سال این گازها می‌سوخت و استفاده‌ای از آن نمی‌شد. اما پس از آن و همزمان با صادرات گاز به روسیه، برای اولین بار گازهای تولیدی همراه نفت در شیراز مورد استفاده قرار گرفتند. در واقع کارخانه سیمان شیراز اولین کارخانه‌ای بود که گازی شد و به تدریج گازکشی به سایر شهرهای ایران آغاز گردید. بدین ترتیب گازی که ۵۰ سال می‌سوخت و هدر می‌رفت وارد شبکه گازرسانی کشور و خانه‌های مردم گردید. این وضعیت تا زمانی که میادین مستقل گازی کشف نشده بودند و گاز تنها از میادین نفتی استخراج می‌شد طبیعی بود. اما با کشف میادین مستقل گازی غیر کنگان و پارس، ضروری بود که این تفکیک مسئولیت‌ها در مورد استخراج گاز بین شرکت ملی نفت و شرکت ملی گاز انجام شود. به عبارت دیگر، باید شرکت ملی نفت مسئول تولید، استخراج، تجارت و صادرات نفت و شرکت ملی گاز، مسئول تولید، تجارت و صادرات گاز باشد. در حدود ۵۰ سال قبل، سیاست‌های شرکت ملی نفت ایران موجبات فنی و اقتصادی را برای مهار گازهای همراه و جمع‌آوری و پالایش، اسفالت و فروش آنها فراهم آورد. پس از مطرح شدن بحث فروش گاز به خارج، مطالعات گسترده‌ای انجام شد و پروژه خط لوله سراسری اول موسوم به IGAT I اجرا و بهره‌برداری شد. چون ضرورتاً باید کلیه امور مرتبط به گاز در یک سازمان جمع می‌شد تا پاسخگویی مسئولیت‌ها و اهداف آینده باشد و علاوه بر آن، توافقی کلی که در زمینه همکاری‌های اقتصادی بین ایران و شوروی سابق در سال ۱۳۴۴ صورت گرفت و منجر به امضای برتکلی در دی ماه همان سال شد زمینه صدور گاز مطرح و تأسیس شرکت ملی گاز ایران در اسفند ۱۳۴۴ تصویب و به اجرا گذاشته شد در حال حاضر این شرکت یکی از چهار شرکت اصلی وزارت نفت است.

امروزه اکتشاف متضمن انجام یک رشته عملیات گوناگون زمین‌شناسی و ژئوفیزیکی و غیره است. چون عکس‌برداری هوایی، نقشه‌برداری، لرزه‌نگاری، نقل‌سنجی، حفر چاه برای نمونه‌گیری از خاک، حفر چاه آزمایشی و غیره.

با توجه به استفاده از تمام عوامل فوق و کمک گرانبهائی که این وسایل در کشف نفت به عمل می‌آورند، باز هم به طور قطع و یقین وجود یا عدم وجود نفت را در نقطه معینی نمی‌توان معلوم نمود. این ابزارها و وسایل و آزمایش‌های متعدد فقط محدوده‌ای را که در آن کارهای اکتشافی و حفاری انجام می‌گیرد تا حدی مشخص می‌سازند.

انواع گاز

- ۱- گاز طبیعی: گازی است که به طور طبیعی و در عمق ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ متری از سطح زمین وجود دارد و دارای فشاری برابر با ۵۰۰۰ است.
- گاز طبیعی معمولاً دارای ناخالصی‌هایی است که عمده‌ترین آنها عبارت‌اند از آب، هیدروژن، سولفاید، دی‌اکسید کربن و... که در پالایشگاه گاز تصفیه می‌شوند.
- ۲- گاز همراه: این نوع گاز وابسته به یا همراه نفت خام است.
- ۳- گاز مایع: ترکیب شده از پروپان، بوتان و ایزوبوتان است که مایع است و توسط تانکر حمل می‌شود و در سول‌های کوچک تر جهت مصارف خانگی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
- ۴- گاز پخته‌شده: گازی است که از ذغال‌سنگ، مواد نفتی، سوخت‌های مایع یا جامد حیوانی و یا گیاهی تولید می‌گردد.
- ۵- گاز ترش: گازی است که همراه آن گازهای اسیدی مانند CO_2 و H_2S وجود دارد. به علت ایجاد خوردندگی در لوله‌ها و تأسیسات گازی و مراکز مصرف توسط اسیدهای فوق در پالایشگاه‌های گاز ترش تصفیه می‌شود.
- ۶- گاز شیرین: گازی است که همراه آن گازهای اسیدی CO_2 و H_2S وجود ندارد و نیازی به پالایشگاه ندارد.

شرکت ملی گاز ایران

شرکت ملی گاز ایران به عنوان یکی از چهار شرکت اصلی وابسته به وزارت نفت، با سرمایه اولیه ۲۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۴۴ هجری شمسی تأسیس گردید. این شرکت از آغاز کار، متناسب با رشد و توسعه اقتصادی اجتماعی کشور و بهره‌گیری از گاز طبیعی به عنوان یکی از منابع مهم در تأمین سوخت و تولید انرژی و تحویل بخشی از ارز مورد نیاز تدریجاً به قابلیت‌ها، توانمندی‌ها و امکانات تولید خود (گاز طبیعی) افزوده است.

در سال ۱۳۴۴ بر اساس توافق کلی در زمینه توسعه همکاری‌های متقابل ایران و اتحاد جماهیر شوروی، با امضای پروتکلی در زمینه صدور گاز ایران، شرکت ملی گاز ایران تأسیس شد و متعاقب آن قرارداد احداث خط لوله سراسری اول و پالایشگاه بیدبلند آغاز گردید. در همین راستا بهره‌برداری از کارخانه لوله‌سازی اهواز در سال ۱۳۴۶ آغاز شد. شروع صدور گاز به شوروی از سال ۱۳۴۹ آغاز گردید.

در سال‌های قبل از انقلاب اسلامی، استفاده از گاز طبیعی در بخش خانگی و تجاری و حتی صنایع بسیار محدود بود و مجموع مشترکین این شرکت به بیش از ۵۰ هزار مورد نمی‌رسید. اما اکنون شرکت ملی گاز ایران به عنوان یکی از شرکت‌های معتبر در عرصه فعالیت‌های مربوط به صنعت گاز در جهان، علاوه بر فعالیت‌های داخلی و تأمین سوخت صنایع، نیروگاه‌ها و بخش‌های تجاری و خانگی، در ابعاد بین‌المللی نیز دارای تحرکات وسیعی شده است و برنامه‌ریزی‌های گسترده و مدونی برای تأمین بخش عمده‌ای از ارز مورد نیاز کشور از طریق صادرات صورت گرفته است.

ایران در حال حاضر دارای ۲۹۶ تریلیون متر مکعب ذخایر گاز طبیعی است که حدود ۵۲ درصد آن در مناطق جنوبی کشور است. ایران ۱۸ درصد کل ذخایر گاز ذخایر جهان را در اختیار دارد. همچنین نزدیک به ۴۸ درصد از ذخایر گاز حاورمیان و ۳۶ درصد از ذخایر کشورهای عضو اوپک به ایران اختصاص دارد.

بهره‌گیری از مزیت نسبی گاز طبیعی در تأمین انرژی داخلی کشور و نیز گسترش برنامه‌های مبادلات بین‌المللی گاز طبیعی در راستای ارتقای جایگاه ایران در بازارهای بین‌المللی از اهداف مهم و استراتژیک صنعت گاز کشور در آینده به شمار می‌رود.

هم‌اکنون ایران با داشتن ۲۹۶ متر مکعب ذخایر گازی و بیش از ۱۳۸ میلیارد بشکه نفت قابل استحصال، دومین دارنده نفت و گاز جهان است. مجموع آنها رتبه دومین دارنده ذخایر هیدروکربن‌های جهان را به ایران می‌دهد. اما نکته قابل تأمل در این مورد مصرف شدن گاز طبیعی در ایران است. با وجود این که چهارمین تولیدکننده گاز جهان هستیم، ولی وضعیت مصرف ما نسبت به میانگین کشورهای اروپایی است، ایران را سومین مصرف‌کننده گاز دنیا کرده است. به طوری که مصرف گاز در زمستان سال گذشته (زمستان ۱۳۸۸) به ۵۳۰ میلیون متر مکعب در روز هم رسید. پس گازرسانی بسیار کمتری در کشور که مصرف گاز بخش خانگی آن در فصل سرما به حدود ۵ برابر میزان مصرف در فصل گرما می‌رسد گویای وجود زیرساخت‌های قوی در بخش تولید و انتقال گاز است. در حال حاضر ایران با گاز رسانی به ۵۶ نیروگاه، ۲۷۸۳۰ صنعت کوچک و بزرگ، بهره‌برداری از ۳۲ هزار کیلومتر خطوط فشار قوی و ۱۷۳ هزار کیلومتر شبکه شهری و روستایی، یکی از گسترده‌ترین صنایع پایین‌دستی گاز جهان را در اختیار دارد. با تولید بیش از یک میلیارد متر مکعب گاز شیرین در برنامه پنجم، توسعه این صنعت باز هم متناسب با میزان تولید گاز به روند توسعه خود ادامه خواهد داد.

اهداف شرکت ملی گاز ایران

اهداف شرکت ملی گاز ایران را می‌توان به دو بخش کلی تقسیم کرد:

۱- اهدافی که در راستای استقرار سیستم HSE (Health, Safety, Environment) است. ایجاد محیط کار ایمن و دستیابی به عملیاتی سالم، باکیفیت و حافظ محیط زیست، گسترش فرهنگ مشارکت‌پذیری در مسئولیت‌های محوطه به منظور ضرورت اطلاع و آگاهی از مسایل ایمنی، بهداشتی و محیط زیست و HSE، آموزش مستمر به کارکنان و آشنا نمودن آنها با خطرات پیرامون محیط کار و اهمیت سلامت جسم و روان و رعایت محیط زیست، بازنگری روش‌ها و مقررات ایمنی و محیط زیست و به‌روزرسانی استانداردهای مذکور و به کارگیری آنها، انجام ممیزی‌ها و بازرسی‌های دوره‌ای جهت حصول اطمینان از استقرار سیستم‌های مدیریتی منطقه، ایجاد رضایت مشتریان اعم از تولیدکنندگان، انتقال‌دهندگان، مصرف‌کنندگان گاز طبیعی، و بهبود مستمر دسترسی سریع و همه‌جانبه جهت آمادگی مقابله با ایط اضطراری با حداقل ضایعات و بیشترین بازدهی و بهره‌وری، کاهش بیماری‌های شغلی و استرسی ناشی از محیط کار، تلاش در جهت حفظ و حراست از منابع طبیعی، دستگاه‌ها، تجهیزات و انسان‌ها با شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک آنها جهت انجام پروژه‌های مرتبط، ترغیب پیمانکاران و مشتریان و طرف‌های ذی‌نفع به رعایت اصول کیفیت، محیط زیست، ایمنی و سلامت افراد در محیط شرکت (به طور خاص) و پیرامون خود (به طور عام) و ارائه اطلاعات لازم در زمینه‌ی مذکور به آنان، بهره‌برداری بهینه از تأسیسات و ایستگاه‌ها به منظور جلوگیری از آلودگی هوا، آب، خاک و کاهش ریسک‌های مرتبط با آنها.

۲- اهدافی که در راستای تولید، انتقال و بهره‌برداری از منابع گاز هستند.

اهداف و وظایف اصلی شرکت ملی گاز ایران در این بخش به سه قسمت اصلی تقسیم‌بندی می‌شوند: بهره‌برداری بهینه و صیانت از تأسیسات موجود شرکت ملی گاز، ارائه خدمات مطلوب به مشتریان، توسعه پایدار. در این راستا، شرکت ملی گاز در برنامه چهارم توسعه اهداف زیر را دنبال می‌کند:

احداث خطوط انتقال اصلی

احداث خطوط انتقال منطقه‌ای و استانی

احداث تأسیسات تقویت فشار گاز

گازرسانی به شهرهای جدید

گازرسانی به روستاها و شهرک‌های صنعتی
 گازرسانی به واحدهای صنعتی و نیروگاه‌های جدید
 ایجاد مخازن زیرزمینی برای ذخیره‌سازی گاز طبیعی
 احداث پالایشگاه‌های جدید، اجرا و تکمیل فازهای پالایشگاه پارس‌سیان و پارس جنوبی
 اجرای پروژه‌های GTL, LNG, GNG و پتروشیمی جهت بهره‌برداری بیشتر از ذخایر گاز مشترک پارس جنوبی
 احداث خط لوله ...
 تزریق حدود ۵ میلیارد فوت مکعب گاز در روز به چاه‌های نفت برای استحصال نفت

شرکت انتقال گاز ایران و رشد سیاست نفوذ و فشار گاز

شرکت انتقال گاز ایران به منظور تحقق سیاست‌های اهداف کلان وزارت نفت در زمینه اجرای پروژه‌های مهم و حیاتی به ویژه تحقق سیاست جایگزینی گاز طبیعی سایر حاصل‌های انرژی و به تبع آن فعالیت‌های گسترده و هدف‌مندی که شرکت ملی گاز ایران در توسعه منابع گاز کشور، توسعه امکانات پالایشی، خطوط انتقال گاز و توزیع گاز در بخش‌های مختلف مصرف اعم از بخش مصارف خانگی، صنایع و نیروگاه‌ها به عهده دارد، ایجاد می‌نمود که ساختاری توانمند با قابلیت ارائه خدمات تخصصی مهندسی در کنار شرکت ملی گاز ایران ایفای نقش نماید. در همین راستا، شرکت انتقال گاز ایران به عنوان مطلوب‌ترین گزینه با ساختاری مهندسی و تخصصی و متشکل از مجرب‌ترین کارشناسان مهندسی تأسیس گردید تا با بهره‌گیری از امکانات وسیع اجزائی، خدمات پشتیبانی و ماشین‌آلات متنوع، کلیه پروژه‌های عمومی را در زمینه‌های مهندسی، طراحی بنیادی، طراحی تفصیلی به ویژه در ارتباط با طراحی و اجرای خطوط انتقال گاز، ایستگاه‌های تقلیل فشار گاز، شبکه‌های تغذیه و توزیع، ایستگاه‌های تقلیل فشار گاز در دامنه‌های مختلف از جمله ایستگاه‌های صنایع بزرگ و نیروگاه‌ها، ایستگاه‌های فشارشکن C.G.S و T.B.S و همچنین جایگاه‌های C.N.G را در سراسر کشور منطبق با استانداردهای بین‌المللی به انجام رساند.

تأسیسات تقویت فشار به عنوان مهم‌ترین بخش کاری شرکت انتقال گاز ایران برای تقویت فشار و افزایش توان انتقال گاز طراحی و احداث شده‌اند. بدین صورت که گاز خروجی از پالایشگاه‌ها که به خطوط انتقال گاز تزریق می‌شود در طول مسیر، به دلیل طولانی بودن مسیر، افت فشار در اتصالات، اصطکاک گاز با بدنه لوله، افت دما و عوامل دیگر، کاهش فشار پیدا می‌کند و افزایش فشار لازم است. به عبارتی، بر اثر اصطکاک در خطوط انتقال گاز، فشار گاز در این خطوط انتقال افت کرده و برای انتقال گاز و ادامه مسیر باید فشار گاز افزایش یابد. این عمل در تأسیسات تقویت فشار گاز صورت می‌گیرد. به این عمل، ایستگاه‌های تقویت فشار گاز در فواصل تقریبی ۷۰ تا ۱۰۰ کیلومتری از همدیگر احداث می‌شوند که توسط توربوکمپرسورهای از نوع گریز از مرکز فشار گاز را بالا برده و به خط انتقال تزریق می‌کنند. در هر ایستگاه، توجه به نیاز و نوع طراحی، معمولاً از یک تا پنج واحد توربوکمپرسور جهت افزایش فشار استفاده می‌شود که فشار را از تقریباً ۹۰۰ PSI به ۱۲۰۰ PSI افزایش می‌دهند.

از تقسیم فشار گاز خروجی به فشار ورودی ضربه تراکم ایستگاه به دست می‌آید که مثلاً در مورد فشارهای بالا این مقدار برابر ۱,۳۳ است.