



بهره‌رئوس و فناوری شرکت ملی نفت ایران و شرکت های فرعی تا به سال ۱۳۹۷

کد چالش	عنوان چالش
ازدیاد برداشت نفت	
۱-۱	لزوم بکارگیری روش‌های نوین در مطالعات توسعه میادین و ازدیاد برداشت
۲-۱	عدم بهره‌گیری از فناوری‌های نوین چاه محور IOR
۳-۱	عدم شناخت دقیق روش‌های EOR متناسب با میادین ایران
۴-۱	بازده کم عملیات تزریق آب به روش‌های مرسوم در میادین تحت عملیات Water Flooding
تولید و بهره‌برداری	
۱-۲	مشکلات ناشی از تولید و تخلیه میادین
۲-۲	بالا آمدن غیر طبیعی سطح تماس آب و گاز در برخی از میادین و عدم شناخت دقیق مکانیزم‌های حرکت آب
۳-۲	راندمان پایین تجهیزات و فرآیندهای بهره‌برداری
۴-۲	تراوایی کم علیرغم وجود فشار مخزنی بالا
۵-۲	ناکارآمدی عملیات اسیدکاری در برخی موارد جهت انگیزش چاه
۶-۲	افزایش حجم گاز تفکیک‌شده از مخازن نفتی به بالاتر از میزان طراحی
۷-۲	افزایش H ₂ S در چاه‌های تولیدی نفت و گاز
۸-۲	تغییر مشخصات نفت و گاز تولیدی
۹-۲	تولید ماسه در چاه‌ها
مدل‌سازی، کنترل و مدیریت مخازن	
۱-۳	عدم استفاده از بهینه‌سازی فرایندهای تولید
۲-۳	ناهمگنی زیاد سنگ مخزن در گستره و عمق مخزن و تاثیر آن بر تولید پایدار و صیانتی
۳-۳	عدم شناخت عملکرد سنگ و سیال مخزن در برابر تغییرات ناشی از فرآیند ازدیاد برداشت در ابعاد میکروسکوپی و ماکروسکوپی
۴-۳	فقدان بهره‌گیری از روش‌های نوین مدل‌سازی در مخازن شکافتار
۵-۳	نبود مدل ژئومکانیکی جامع جهت محاسبه فشار تزریق و عملیات شکست هیدرولیکی و حفاری و کنترل تولید ذرات سازندی
نگهداشت تخصصی تولید	
۱-۴	افزایش نسبت آب به نفت
۲-۴	آزدگی لایه‌های مخزنی و تولید آب همزاد در میادین گازی
۳-۴	تولید ضعیف در لایه‌های با تراوایی کم و نفت در جای زیاد
۴-۴	حفظ پیوستگی و تداوم تولید طبق مقادیر پیشبینی شده با کمک فناوری‌های پیشرفته
۵-۴	مدیریت بهینه تولید از چاه‌های افقی (استفاده از رشته تکمیلی هوشمند)
۶-۴	کاهش بهره‌دهی چاه‌ها
۷-۴	مشکلات تولید همزمان از مخازن مختلف یک میدان نفتی یا گازی
۸-۴	مخاطرات مشبک‌کاری به روش‌های معمول
ارتقا فناوری در عملیات و سرویس‌های حفاری	
۱-۵	سیمان‌بندی نامناسب پشت لوله‌های جداری
۲-۵	قدیمی بودن دستگاه‌های نمودارگیری
۳-۵	قدیمی بودن ادوات رشته‌های تکمیلی ساخته شده داخلی
۴-۵	ناهمگونی زیاد در خصوصیات مخزنی و موقعیت جانمایی چاه‌ها
۵-۵	نشستی از لوله‌های مغزی
۶-۵	نبود سیستم‌های Zero Discharge در تمامی دکل‌های حفاری
۷-۵	هدفمند نبودن مدیریت کنترل فوران در آب‌های عمیق و بروزرسانی و ارتقای ایمنی تجهیزات کنترل فوران
۸-۵	محدود بودن دانش فنی و تجربه (نظارت و مهندسی) در حفاری آب‌های عمیق به دلیل نوین بودن آن و نیز محدود بودن عملیات انجام گرفته



بدرپوش و فناوری شرکت ملی نفت ایران و شرکت های فرعی تا به سال ۱۳۹۷

کد چالش	عنوان چالش
اکتشاف و علوم زمین	
۱-۶	عدم بکارگیری فناوری های نوین در مرحله پردازش اطلاعات لرزه ای
۲-۶	معضلات اکتشاف در سنگ های کربناته شکافدار
۳-۶	کاهش شدید کیفیت اطلاعات لرزه ای در میدان دارای پوشش سطحی و نزدیک به سطح سازند گچساران
۴-۶	پدیده کارستی شدن (نیاز به وارون سازی اطلاعات لرزه نگاری و تعیین محدوده مخازن کربناته)
۵-۶	عدم توسعه فناوری بهبود تصویرسازی زیر سطحی در اکتشاف منابع هیدروکربوری
۶-۶	شناخت کم ساختارهای زمین شناسی در مطالعات توسعه میدان نفت و گاز
۷-۶	عدم شناخت سنگ های منشا هیدروکربورها و نیاز به ردیابی مسیر مهاجرت آنها
۸-۶	عدم شناخت فناوری های نوین ژئوشیمیایی اکتشافی در حوضه های رسوبی ایران
۹-۶	عدم استفاده از ژئومکانیک در اکتشاف منابع هیدروکربوری و فناوری های نوین حفاری و مهندسی نفت در چاه های اکتشافی
۱۰-۶	عدم وجود اطلاعات کافی در حوزه ژئوشیمی سطحی و ژئوشیمی مدیریت مخزن
۱۱-۶	نبود نقشه های شواهد هیدروکربوری با استفاده از تصاویر سنجیده های نوین
۱۲-۶	پدیده های پیچیده سازندی، اطلاعات ناکافی از توپوگرافی و سختی بستر دریا در بخش عمیق و همچنین هواشناسی اقیانوس در دریای خزر
۱۳-۶	وجود عدم قطعیت های فراوان در هیدرات گازی دریای عمان
۱۷-۶	ناشناخته بودن بسیاری از مسائل مربوط به شیل های نفتی/گازی
ساخت تجهیزات و مواد	
۱-۷	قدیمی و فرسوده بودن برخی از واحدهای بهره برداری و تجهیزات سطح الارضی
۲-۷	به روز نبودن تجهیزات مورد استفاده جهت تکمیل چاه های تولیدی
۳-۷	مصرف فراوان مواد شیمیایی و ضرورت ساخت داخل کردن آنها و بازیافت مواد مصرفی
حفاظت صنعتی و محیط زیست	
۱-۸	سوزاندن / انتشار گازهای همراه نفت به محیط
۲-۸	وجود پساب های نفتی و پاکسازی خاک های آلوده به نفت در مناطق عملیاتی
۳-۸	آلودگی های محیطی حاصل از فرایند تولید
۴-۸	عدم بکارگیری تجهیزات و ادوات نوین HSE
۵-۸	مصرف بالای مواد شیمیایی و دورریز این مواد
۶-۸	توجه ناکافی به فرهنگ HSE در سطح شرکت ها
۷-۸	کمبود آب مورد نیاز در مناطق عملیاتی
۸-۸	مقاوم نبودن تاسیسات تحت الارضی و سطح الارضی در مقابل زلزله و دیگر بلاهای طبیعی
بهینه سازی مصرف انرژی	
۱-۹	عدم توسعه فناوری های بهینه سازی مصرف انرژی در صنعت نفت
۲-۹	عدم دستیابی به دانش فنی فناوری های کلیدی بهینه سازی مصرف انرژی
۳-۹	مشکلات ناشی از فقدان بازار بهینه سازی مصرف انرژی و مطالعات بین المللی بازار نفت و گاز
۴-۹	کمبود اطلاعات در خصوص وضعیت مصرف و پتانسیل های بهینه سازی انرژی در بخش های مصرف کننده انرژی
۵-۹	فقدان ساز و کارهای مناسب برای گسترش فعالیت های شرکت های خدمات انرژی
۶-۹	مشکلات عدیده در تامین ماشین آلات و تجهیزات فرایندی با راندمان بالا
مطالعات راهبردی، زیرساختی و بهره وری	
۱-۱۰	عدم ایجاد بستر مناسب در جهت حفظ و نگهداشت سرمایه های انسانی و افزایش بهره وری سازمانی
۲-۱۰	نبود استراتژی تولید از میادین مشترک و تعارض با تولید صیانتی
۳-۱۰	نیاز به تدوین و رعایت ساز و کار مدیریت تغییر در شرکت ملی نفت ایران



بهدرپوش و فناوری شرکت ملی نفت ایران و شرکت های فرعی تا به سال ۱۳۹۷

کد چالش	عنوان چالش
۴-۱۰	عدم توجه مکفی به ارتقای نظام مدیریت پروژه، طرح و پورتفولیو
۵-۱۰	توجه ناکافی به برنامه ریزی های فناوری نیاز محور (تدوین نقشه راه فناوری)، آینده نگاری و آینده پژوهشی
۶-۱۰	ضرورت بررسی و ایجاد نوآوری در بازارهای نفت و گاز، مدیریت پیمان ها، ادعاها و دعاوی در طرح ها و پروژه های ملی و بین المللی
۷-۱۰	کمبود مدیریت تعمیرات و نگهداری دارایی های فیزیکی
۸-۱۰	کمبود مهندسی ارزش در طراحی، ساخت و راه اندازی واحدهای بهره برداری
۹-۱۰	ضرورت وجود استانداردهای مورد نیاز صنعت نفت و آزمایشگاه های مرجع
تولید بانک اطلاعاتی یکپارچه	
۱-۱۱	نبود بانک اطلاعاتی منسجم و یکپارچه اطلاعاتی از چاه های تولیدی نفت و گاز و دسته بندی آنها بر اساس مشکلات چاه ها
۲-۱۱	عدم استفاده از فناوری های نوین IT در مدیریت میداین نفت و گاز
۳-۱۱	ضرورت استفاده از روش های مدیریت Big Data
۴-۱۱	عدم استفاده از Application ها در بخش های مختلف صنایع بالادستی نفت
۵-۱۱	عدم وجود نرم افزارهای بومی