



شرح فعالیت انجام شده و نتایج

سیستم کامپیوتریک به همراه چهار واحد یونی پرو مختص اندازه‌گیری وزن، چگالی، دبی و فشار عمل کسب اطلاعات را در عملیات سیمان کاری انجام می‌دهد. این سیستم می‌تواند با استفاده از پورت‌های قرار گرفته بر روی آن به صورت مستقیم به سنسورها متصل شده و اطلاعات سنسورها را جمع‌آوری نماید. همچنین می‌تواند با استفاده از کابل LAN به چهار واحد یونی پرو متصل شود. که در این حالت اطلاعات به صورت غیرمستقیم توسط واحدهای یونی پرو دریافت شده و سپس به کامپیوتر منتقل می‌شوند.

کاستی ها / چالش های صنعتی موجود

- نیاز به حضور در محوطه چاه جهت انجام عملیات کنترلی
- ایجاد ارتباطات در محوطه توسط کابل



شکل ۳ بخش کنترل در محوطه چاه

پیشنهادها برای رفع چالش ها

- طراحی شبکه جهت برقراری ارتباط بدون سیم سیستم‌ها
- ایجاد اتاق کنترل متحرک و انتقال اطلاعات به صورت زنده به مرکز

ویژگی ها / مزایای فرآیند

- تهیه و پمپاژ سیمان در چاه نفت را عملیات سیمان کاری می‌نامند.
- این عملیات با منظور جلوگیری از هرزروی گل حفاری، منحرف نمودن چاه نفت و نشت‌بندی فضای بین لوله جداری و سازند حفاری شده اجرا می‌شود.
- کنترل کمیت‌هایی مثل دبی، وزن مخصوص و فشار سیمان پمپاژ شده درون چاه نفت نقش بسیار مهمی را در موفقیت عملیات استخراج نفت از چاه ایفا می‌کند.



شکل ۱ نمونه یک واحد سخت‌افزار یونی پرو



شکل ۲ نمونه سخت‌افزار کامپیوتریک

خلاصه کارآموزی

- مطالعه و آشنایی با مهندسی سیمان و ابزار دقیق در عملیات سیمان
- آشنایی با دستگاه‌های اندازه‌گیری کمیت‌های عملیاتی از جمله UNIPRO و COMPUPAC
- استقرار در اداره تعمیرات

معرفی محل کارآموزی

نام شرکت: ملی حفاری ایران
این شرکت هم‌اکنون با در اختیار داشتن ۷۵ دستگاه دکل حفاری خشکی و دریایی، ناوگان گسترده‌ای از ماشین‌آلات ترابری و پشتیبانی، دستگاه‌های جانبی حفاری، تجهیزات اسیدکاری، سیمان کاری و لوله‌گذاری، بیش از ۹۰٪ درصد از خدمات مورد نیاز حفاری را برای شرکت‌های نفتی ایرانی فراهم می‌کند. از جمله این خدمات می‌توان به خدمات مهندسی و آموزشی اشاره کرد. از جمله خدمات مهندسی، طراحی عملیات در محیط‌های پرفشار و با دمای زیاد، نظارت و کنترل این عملیات‌ها و تعمیرات دستگاه‌های مورد استفاده می‌باشد.