

We Respect the Science CIVILICA

۵۲۸۰

سومين همایش بين المللي سواحل، بنادر و سازه هاي دريايي (1377)

اتاقك تعميرات و جوشكاري لوله هاي آب شيرين در زير آب

نويسندگان:

محمدعلي بدري - پژوهشكده علوم و تكنولوژي زير دريا، دانشگاه صنعتي اصفهان
كياچهر بوفرنيا - پژوهشكده علوم و تكنولوژي زير دريا، دانشگاه صنعتي اصفهان
امير صمدي - پژوهشكده علوم و تكنولوژي زير دريا، دانشگاه صنعتي اصفهان

خلاصه مقاله:

بعد از جنگ جهاني دوم، با پيشرفت سريع صنعت و نيز صنايع دريائي، سازه هاي سنگين دريائي و احداث و مورد بهره برداري قرار گرفت. طبيعي است با مرور زمان تعمير قسمتهاي فرسوده يا آسيب ديده امري لازم و ضروري مي نمود. در ضمن اينكه انجام عمليات جوشكاري سازه هاي دريائي و خطوط لوله واقع در اعماق درياها عملياتي دشوار و پرهزينه مي باشد. جوشكاري در زير آب مي تواند به دو صورت خشك يا تر انجام شود. جوشكاري تر به معنای جوشكاري در آب بوده كه در موارد حساس دقت لازم را ندارد و احتياج به غواصانم ورزيده جوشكار دارد. روش ديگر انجام عمليات جوشكاري، استفاده از اتاقكهاي خشك جوشكاري مي باد. در اين روش كه در پژوهشكده علوم و تكنولوژي زير دريا وابسته به دانشگاه صنعتي اصفهان طراحي شده است، اتاقك بر روي قسمت آسيب ديده قرار گرفته و پس از تخلیه آب از درون اتاقك، جوشكاري در محيط خشك و پرفشار انجام مي پذيرد. اين اتاقكها داراي فكهائي مي باشد كه جهت در يك راستا قرار دادن مقطع دو لوله اي (يا اعضائي) كه بایستی جوشكاري يا تعمير شونده تعبيه شده اند، سيستم تهويه، گازهاي مضر را از داخل اتاقك به بيرون هدايت مي نمايد. در اين طرح اتاقك شامل بدنه، تجهيزات روشنائي، مكانيزم آب بندي، سيستم ارتباط با شناور، تعادل و فضا سازي مي باشد. هدف از طرح، جوشكاري و تعمير لوله هاي پلي اتيلن حاوي آب شيرين مي باشد و از آنجا كه براي اولين بار در سطح كشور اقدام به طرح چنين وسيله اي مي شود حائز اهميت و توجه مي باشد و اطلاعات جمع آوري شده و منابع و نتايج اين طرح مي تواند نقطه شروعي براي انجام طرح هاي مشابه در صنايع نفت و ساير صنايع دريائي و كليدي كشور باشد. با توجه به اينكه جوشكاري و تعمير يك پايه سكوي نفتي در حدود يك ميليون دلار هزينه در بر دارد، نتايج حاصل از اين طرح مي تواند صرفه جويي قابل توجهي در خروج ارز بنمايد و تكنولوژي تعميرات زير دريا را براي نخستين بار وارد كشور كند. علاوه برآن در صورت گسترش شبكه هاي آب شيرين و برق و ديگر امكانات رفاهي به مناطق دور دست دريائي، امكان توسعه اجتماعي وجود دارد. در ضمن تعمير لوله هاي مستعمل نفت كه داراي نشستي مي باشند به جلوگیری از آلودگي محيط زيست كمك شاياني مي نمايد. لهذا بایستی گفت نتايج حاصل از اين طرح، تجربه ساخت وسائل مورد نیاز براي انجام تعميرات در اعماق دريا را به همراه تكنولوژي مربوط بومي نموده و تكنولوژي و خدمات مربوطه را مي تواند به كليه كشورهاي توليد كننده نفت ارائه نمايد. در ضمن آنكه مي تواند به نحوه قابل ملاحظه اي به توسعه جزاير جنوبي كشور منجر گردد.

كلمات كليدي:

دريافت اصل مقاله: http://www.civilica.com/Paper-ICOPMAS03-ICOPMAS03_058.html