



У ДК 621.791.75(204.1)

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ ПОДВОДНОЙ СВАРКИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МЛСП «ПРИРАЗЛОМНАЯ»

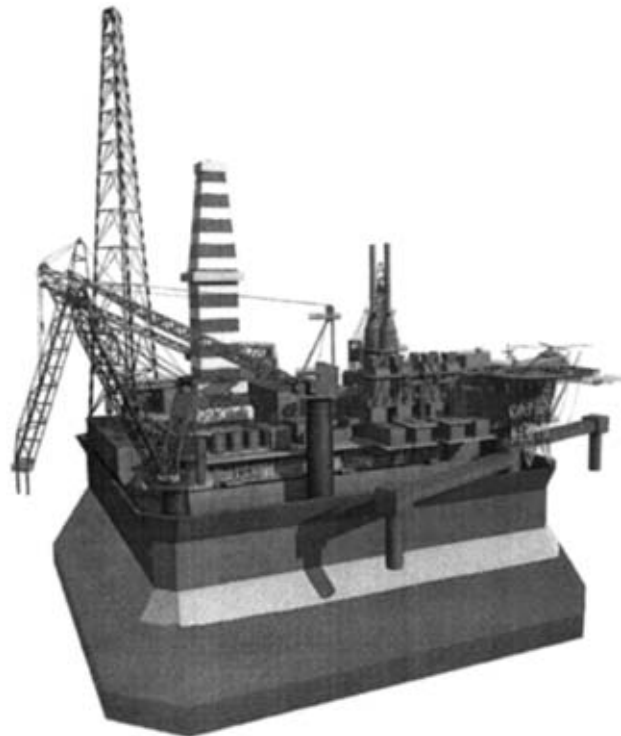
В. Я. КОНОНЕНКО, канд. техн. наук (ДП «Экотехнология», г. Киев)

Описаны особенности применения механизированной подводной сварки устройства герметизации стыка порошковой проволокой ППС-ЭК1 морской ледостойкой стационарной платформы «Приразломная».

Ключевые слова: механизированная подводная сварка, порошковая проволока, морская платформа

7 сентября 2005 г. завершены сварочные работы под водой, которые выполнены водолазами фирмы ООО СВП «ИнтерАква», зарегистрированной в России, и проводились с ноября 2004 г. на Северодвинском ФГУП «ПО Севмашпредприятие». Они позволили соединить последнее (третье) устройство герметизации стыка (УГС) нижней части морской ледостойкой стационарной платформы (МЛСП) «Приразломная». Масса металлоконструкции составляет примерно 70 тыс. т, габариты 126×126×24,5 м (рисунок). По масштабам и сложности подобные сварочные работы под водой на территории стран СНГ ранее не проводились. В мировой практике соединение таких металлоконструкций производится с применением специальных большегрузных понтонов, заказ которых проводится за 3–4 года до момента выполнения работ. При меньших объемах работ возможно применение гибких кессонов.

Работа выполнялась под надзором Морского Регистра России. За 55 рабочих дней, включая подготовительно-заключительное время, на глубине до 8 м в потолочном и вертикальном положении было сварено 1800 м однопроходных швов. Подготовительно-заключительные работы включают монтаж струбцин, обжатие стыка, зачистку поверхностей перед сваркой, выполнение прихваточных швов, демонтаж струбцин, зачистку прихваточных швов перед сваркой, зачистку каждого слоя и послыйный визуальный контроль на предмет наличия недопустимых видимых дефектов с применением подводной телевизионной установки. Соединительный шов УГС формировался за три прохода. Средняя скорость сварки в потолочном положении однопроходного шва составляла 6,0...6,5 м/ч. Для выполнения сварочных работ применялась технология механизированной подводной сварки с защитными порошковыми проволоками. Использовался полуавтомат для подводной сварки ПСП-3, выпущенный в России, а также



Морская ледостойкая стационарная платформа «Приразломная»

порошковая проволока 003-97 марки ППС-ЭК1 (ТУ-14288312103–97) диаметром 1,6 мм, разработанная и поставленная фирмой «Экотехнология» (Украина). После осушения трех УГС поступление воды через швы, выполненные под водой, не обнаружено. После этого приступили к сварке секций суперблоков с использованием стандартных технологий, принятых на предприятии. Толщина соединяемого металла на днище и бортах до 36 мм.

Следующий этап выполнения работ — порезка УГС на сегменты с помощью технологий подводной кислородно-дуговой и экзотермической резки и удаление сегментов из под днища кессона, окончание которых намечено на декабрь 2005 г.

Specifics of application of mechanized welding of sea ice-resistant stationary platform using the flux-cored wire PPS-EK1 is described.

Поступила в редакцию 03.11.2005