

АНТИКОРРОЗИОННЫЕ РЕШЕНИЯ АО «СЗ ЭМИ» ДЛЯ ЗАПОЛЯРЬЯ

С каждым годом Арктика играет все более важную роль в экономике России. Уникальные ресурсы этого региона являются гарантом будущего российской энергетики, однако их освоение осложняют экстремальные природно-климатические условия. Морозы, ветер, снег и лед, полярная ночь и полярный день, длящиеся по полгода, – все это служит серьезным препятствием для строительных работ и эксплуатации оборудования. Но препятствием преодолимым – за счет применения специальных технических решений, подобных тем, которые предлагает в области кабеленесущих систем самарская компания АО «СЗ ЭМИ».

Согласно Государственной программе «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений на 2013–2030 годы» для выполнения прогнозируемых объемов работ по добыче и транспортировке углеводородов континентального шельфа России потребуется 55 морских буровых платформ и терминалов, 85 специализированных транспортных судов и около 140 судов обслуживания. Для постройки этого флота необходимо огромное количество кабелей и, соответственно, кабельных лотков и инженерных монтажных конструкций. В настоящее время освоение арктических шельфовых месторождений осуществляется с помощью морских ледостойких стационарных нефтедобывающих платформ, которые обеспечивают бурение скважин, добычу нефти, а также ее хранение и отгрузку. Основными особенностями данных платформ являются устойчивость к повышенным ледовым нагрузкам, продолжительная автономная работа и возможность



круглогодичной эксплуатации в полярных условиях.

Природные условия в районах арктических месторождений характеризуются обледенением надводных и подводных конструкций; порывистым ветром до 36 м/с; коротким холодным летом и продолжительным зимним периодом с экстремально низкой температурой воздуха (до -53°C). Анализ антикоррозийных покрытий, технических и эксплуатационных характеристик кабеленесущих систем, применяемых на данный момент, показывает, что в случае падения температуры до -60°C и ниже, а также под воздействием соленой взвеси в воздухе изделия из низколегированной стали становятся хрупкими, очень быстро разрушается защитный цинковый слой, что в конечном

счете влечет за собой выход из строя и ремонт кабельной линии, зачастую дорогостоящий.

КАБЕЛЕНЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

Для решения этой проблемы специалистами Самарского завода электромонтажных изделий АО «СЗ ЭМИ» была разработана и запущена в серийное производство группа специальных универсальных кабельных лотков и несущих конструкций, предназначенных для эксплуатации на морских буровых платформах и других арктических объектах. Эти изделия изготавливаются из нержавеющей стали AISI 316L, позволяющей сохранять прочность и гибкость при максимально низких температурах.



Нержавеющая сталь AISI 316L используется для конструкций, эксплуатирующихся в промышленных помещениях с высоким уровнем влажности и в условиях агрессивного атмосферного воздействия, а также в прибрежных областях с высокой солевой нагрузкой. Расчетный срок годности кабеленесущих систем, выполненных из нержавеющей стали данной марки, в условиях арктического климата составляет не менее 30 лет.

В промышленных областях со значительной степенью загрязнения диоксидом серы, прибрежных областях с низкой солевой нагрузкой рекомендуется использовать горячеоцинкованную сталь. Толщина цинкового покрытия, которое АО «СЗ ЭМИ» наносит на свои изделия, составляет не менее 75 мкм. С учетом высокой степени коррозионного воздействия в районах арктических месторождений (С5М согласно международному стандарту ISO 9223:2012) расчетная величина износа покрытия, выполненного методом горячего цинкования, составляет 6 мкм/год.

Произведенные в Самаре кабельные лотки и кабельросты лестничного типа предназначены для прокладки магистральных путей сложной конфигурации. Их длина варьируется в диапазоне от 2,0 до 12,0 м, ширина составляет 150–1000 мм. От внешнего воздействия кабель может быть дополнительно защищен крышкой KL либо снегозащитной крышкой КТ, обеспечивающей степень защиты IP20 по ГОСТ 14254–2015. Для низковольтных кабелей диаметром до 30 мм и радиусом загиба от 300 до 900 мм применяются лестничные лотки КТУ с толщиной металла от 1,5 до 2,0 мм. Модификации лотков отличаются высотой борта: 60; 75; 80; 100; 110; 120 и 160 мм. Опорные интервалы превышают 1 м и ограничиваются длиной 3 м.

Для высоковольтных кабелей диаметром свыше 30 мм и ради-

усом загиба до 900 мм толщина металла лестничного лотка КТУ увеличена от 2,5 до 5,0 мм. Высота борта составляет: 60; 75; 80; 100; 110; 120; 160 и 200 мм для разных модификаций. Опорные интервалы превышают 1 м и могут достигать 6 м.

Для сложных участков прокладки кабельных трасс, где предусмотрены высокие нагрузки и большие расстояния между опорами, компания «СЗ ЭМИ» предлагает систему U-образных профилей. Конструкция отвечает всем требованиям, предъявляемым к усиленной кабеленесущей системе, а ее компоненты – детали из U-образного профиля BSU 5 и широкий ассортимент стартовых кронштейнов SU5–STK 200 – позволяют реализовать практически любое нестандартное решение. Крепление U-образного профиля к стартовому кронштейну упрощает монтаж системы на внешних опорных конструкциях. Во избежание возникновения электрохимической коррозии при установке стартовых кронштейнов из нержавеющей стали AISI 316L применяются изолирующие фторопластовые пластины.

ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Лучшим подтверждением качества работы компании при соблюдении всех законодательных требований служит сертификат. Завод АО «СЗ ЭМИ» обладает всеми необходимыми для поставок предприятиям российского ТЭК сертификатами, их общее количество на сегодня составляет 19 шт. В их числе – сертификаты Таможенного союза и Российского морского регистра судоходства, сертификаты системы менеджмента качества по международному стандарту ISO/TS 29001:2010 и системы экологического менеджмента ISO 14001:2015. Компания также имеет сертификат сейсмостойкости, сертификаты на проектные и строительные работы (MAR) международной компании TechnipFMC, сертификат



ИНТЕРГАЗСЕРТ ПАО «Газпром» и сертификаты других крупнейших российских нефтегазовых компаний, таких как ПАО «НК «Роснефть» и ПАО «ЛУКОЙЛ».

Наряду с высоким качеством продукции, ориентированной на использование в экстремальных климатических условиях, преимуществом АО «СЗ ЭМИ» также служит сопровождение монтажных и пусконаладочных работ своими квалифицированными специалистами. Благодаря географическому расположению завода его сотрудники имеют возможность оперативно добраться воздушным, водным или сухопутным транспортом до объектов заказчика и присутствовать на всех этапах поставки оборудования, его приемки и ввода в эксплуатацию. ■



442032, РФ, г. Самара,
Заводское ш., д. 3
Тел.: +7 (846) 279–28–55
Факс: +7 (846) 955–30–05
E-mail: sale@szemi.ru
www.szemi.ru