

СВАРНЫЕ ШПУНТЫ ДЛЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Группа компаний «ТрубМет–УралШпунт» 10 лет специализируется на поставках сварных металлоконструкций для строительства, в частности стальных сварных шпунтовых панелей, предназначенных для применения в гидротехническом, транспортном и промышленно-гражданском строительстве при сооружении различных шпунтовых ограждений постоянного и временного типа. На предприятии разработаны сварные шпунтовые профили корытного типа, которые производятся на современной базе в Челябинске по ТУ 24.10.74-001-68682152-2017.

ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ

Базовая номенклатура насчитывает несколько десятков типоразмеров сварных шпунтовых профилей, каждый из которых разрабатывался как эффективная замена наиболее востребованным горячекатаным шпунтам типа «Ларсен» Л4, Л5, Л7, Л5Д производства ПАО «ДМК», иностранным шпунтам марок ThyssenKrupp, ArcelorMittal, Vitkovice Steel, а также как альтернатива шпунту Л5-УМ производства АО «ЕВРАЗ НТМК». Для удобства проектировщиков и строителей сварные шпунтовые профили корытного типа (СШК) имеют близкие к аналогам геометрические размеры и при этом обеспечивают необходимые прочностные характеристики возводимых шпунтовых стен. Именно применение современных сварочных технологий дает возможность подобрать замену большинству горячекатаных шпунтов за счет изменения толщины и ширины конструктивных элементов СШК. В свою очередь, металлургические предприятия, обладая большими мощностями, нередко имеют в своей производственной программе лишь единицы типоразмеров горячекатаного шпунта, например «ЕВРАЗ НТМК» производит только одну марку шпунтовых свай.

Сварные шпунтовые профили корытного типа изготавливаются из низкоуглеродистых низколегированных сталей повышенной прочности (класс прочности

не ниже 345) марок 09Г2С, 17Г1С, С345. Будучи чуть более дорогими, эти стали обладают существенно более высокими механическими свойствами, что позволяет, наряду с сохранением прочностных характеристик, значительно уменьшить толщину конструктивных элементов СШК, тем самым снизить массу шпунта и уменьшить площадь поперечного сечения профиля. Масса 1м² шпунтовой стены с использованием СШК, изготовленных из данных сталей, меньше, чем у горячекатаных аналогов из обычной конструкционной стали классов прочности С235, С255 (сталь 3). Помимо снижения удельной стоимости 1м² шпунтовой стены, уменьшение массы позволяет сократить затраты на транспортировку шпунта до места производства работ. Кроме того, применяемые «ТрубМет–УралШпунт» стали имеют более высокую коррозионную стойкость при отсутствии внешнего защитного покрытия.

Наличие в номенклатуре СШК профилей шириной (по осям заготовок) от 400 до 1000 мм позволяет подобрать качественный шпунт для решения практически любой задачи. В случае если проектировщику или заказчику для воплощения замысла имеющихся типоразмеров профилей окажется недостаточно, компания готова разработать, исполнить в металле и поставить нестандартные варианты шпунтовых конструкций: угловые, фасонные, клиновые панели,

профили с дополнительными отводами, дренажными отверстиями и т.п.

Таким образом, СШК, производимые ГК «ТрубМет–УралШпунт», стали своевременной, экономически эффективной альтернативой горячекатаным шпунтам российского и зарубежного производства.

КОМПЛЕКТ ШПУНТОВОГО ОГРАЖДЕНИЯ «БАРЬЕР-1 М»

ГК «ТрубМет–УралШпунт» совместно со специализированным управлением по предупреждению и ликвидации аварий на магистральных нефтепроводах АО «Транснефть–Сибирь» более трех лет вела исследовательские и проектные работы, целью которых было определение оптимальной конфигурации и массогабаритных характеристик комплекта шпунтового ограждения «Барьер-1 М», предназначенного для обустройства котлована при производстве ремонтных, профилактических работ, а также при аварийных работах на газо- и нефтепроводах. В итоге впервые была разработана и воплощена в металле идея шпунтового ограждения, панели которого при необходимости имеют возможность наращивания по длине в ходе погружения. Каждая шпунтовая панель состоит из базовой секции длиной 6 м, имеющей в верхней части замковые элементы для присоединения верхней секции необходимой длины (от 1,5 до 6 м), и предназначена



Сборно-разборное шпунтовое ограждение «Барьер-1 М»

для многоразового использования. Такая конструкция позволяет сократить до минимума сроки производства работ. Практику применения подобных изделий можно считать уникальной.

В 2017 г. и в начале 2018 г. был проведен ряд натурных испытаний опытного комплекта шпунтового ограждения «Барьер-1 М». Результатом стало положительное заключение и рекомендация к закупке шпунтового ограждения всеми подразделениями и филиалами ПАО «Транснефть». В настоящее время шпунтовые комплекты применяются различными филиалами Общества.

11 ноября 2019 г. был зарегистрирован патент на изобретение № 2705674 «Способ возведения шпунтового ограждения при проведении работ на магистральном трубопроводе и шпунтовое сборно-разборное ограждение для обустройства котлована».

Сборно-разборное шпунтовое ограждение (СРШО) «Барьер-1 М» актуально в случаях проведения внеплановых работ в любое время, особенно на местности со слабо-несущим грунтом, а также там, где длинные шпунты невозможно доставить на объект.

Перемещение шпунта на объект, сварка на месте проведения работ до нужной длины, резка шпунта после окончания работ для обеспечения возможности дальнейшей транспортировки – все это требует больших трудозатрат и значительного количества времени. Кроме

того, в результате многократных циклов сварки-резки шпунт быстро приходит в негодность.

Новизна СРШО «Барьер-1 М» состоит в том, что в нем впервые применена технология наращивания шпунтов без сварки. Ранее таких решений не существовало и использовалась только технология сварки.

Принимая во внимание тот факт, что рядом с трубопроводами ПАО «Транснефть» пролегают трубопроводы, принадлежащие ПАО «Газпром», персонал «Газпрома», обслуживающий их, может сталкиваться с аналогичными проблемами по обеспечению быстрого и безопасного доступа к элементам трубопровода при проведении работ по их ремонту в условиях нестабильных грунтов. Для решения этих задач и создано СРШО «Барьер-1 М».

Производимые ГК «ТрубМет-УралШпунт» шпунты активно применяются в гидротехническом, транспортном, промышленном и гражданском строительстве.

Одним из знаковых объектов предприятия стало строительство водозабора на р. Бельбек (г. Севастополь).

За многие годы строительства и эксплуатации объектов шпунтовые профили и замковые соединения доказали свою надежность. Но предприятие не останавливается на достигнутом и продолжает расширять ассортимент шпунта и совершенствовать его качество. ■

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

В 2014 г. на территории п-ова Крым началось ограничение поставок металлического шпунта Л4, Л5 украинского производства. В 2017 г. производство и вовсе было остановлено.

Параллельно в отношении России были введены санкции; в целях повышения экономической безопасности страны Правительством РФ был взят курс на импортозамещение.

В 2018 г. Приказом Минстроя России № 385/пр от 3 июля 2018 г. российские шпунты СШК были включены в классификатор строительных ресурсов.

В декабре 2018 г. СШК был удостоен СЕРТИФИКАТА о включении в «Реестр инновационных решений...» в сфере капитального строительства объектов использования атомной энергии Госкорпорации «Росатом».

В соответствии с приказом Минстроя России от августа 2019 г. шпунт СШК является ценообразующим строительным ресурсом.

В декабре 2020 г. СРШО «Барьер-1 М» (патент на изобретение № 2705674) включено в Реестр инновационной продукции для внедрения в ПАО «Газпром».



000 «ГК «ТрубМет-УралШпунт»
454079, Россия, г. Челябинск,
ул. Линейная, д. 96, лит. «Г»
Тел.: +7 (3512) 20-03-14, 20-02-05
(Челябинск)
+7 (495) 740-62-63 (Москва)
+7 (921) 307-67-75 (Санкт-Петербург)
E-mail: info@trubmet.com
www.trubmet.com