

Отраслевые эксперты компании voestalpine Böhler Welding хорошо знакомы со спецификой технологий и задач сварки в различных отраслях. Наши специалисты имеют огромный опыт, накопленный в процессе работы над проектами, и охотно проконсультируют заказчиков по решению задач сварки.

Просим обращаться к менеджеру по отраслевым сегментам глобального рынка:
Т. +44 121 5697718
E. welding.upstream@voestalpine.com
www.voestalpine.com/welding

voestalpine Böhler Welding

Ноу-хау Böhler Welding сваривает сталь

Клиенты из более 120 стран пользуются экспертизой voestalpine Böhler Welding (ранее Böhler Welding Group). Специализируясь на производстве присадочных материалов, voestalpine Böhler Welding предлагает техническую консультацию и индивидуальные решения в области промышленной сварки и пайки. Близость к клиенту обеспечивается сетью из 40 филиалов в 28 странах, 2 200 сотрудников и более 1 000 партнеров-дистрибьюторов по всему миру.



Böhler Welding – Обладает уникальным во всем мире ассортиментом, насчитывающим более 2 000 наименований продуктов для соединительной сварки в рамках всех известных процессов дуговой сварки. Философия бренда – долговечные соединения, и долгосрочное партнерство.



UTP Maintenance – Мы обобщили многолетний опыт работы в промышленности и ноу-хау в области ремонтно-восстановительной сварки и для защиты поверхностей. Сочетание новаторства с индивидуальным подходом к выбору продукта гарантирует нашим клиентам увеличение производительности и надежную защиту оборудования.



Fontargen Brazing – Как бренд, основанный на глубоком понимании технологических процессов и областей применения, Fontargen Brazing включает самые лучшие решения в области пайки, разработанные на основе зарекомендовавших себя изделий, выполненных по немецким технологиям. Опыт специалистов, работающих в рамках этого бренда, накоплен за многие годы решения бесчисленного количества реальных задач.

Передано компанией:

Global Industry Segment Management
Oil & Gas Upstream

Т. +44 121 5697718
welding.upstream@voestalpine.com

voestalpine Bohler Welding Russia LLC
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.

voestalpine Bohler Welding Russia LLC, 08/2014, RUS



Сварочные материалы для нефтегазодобывающей промышленности

voestalpine Bohler Welding Russia LLC
www.voestalpine.com/welding

voestalpine
ONE STEP AHEAD.



Три сферы деятельности – три бренда

Мы стремимся обеспечивать нашим клиентам высочайшее качество обслуживания и ориентируемся в своих опытно-конструкторских разработках на конкретные цели. Таким образом, мы выстроили свою работу по трем основным направлениям: соединительная сварка, ремонтно-восстановительная сварка, пайка и пайка твердым припоем. Это позволяет нам предлагать клиентам самый обширный ассортимент продукции под следующими брендами:

- Böhler Welding
- UTP Maintenance
- Fontargen Brazing

Сварочные решения для технологически сложных отраслей промышленности

Мы специализируемся на отраслях промышленности с высокими технологическими стандартами и предлагаем продукцию, четко подогнанную под их

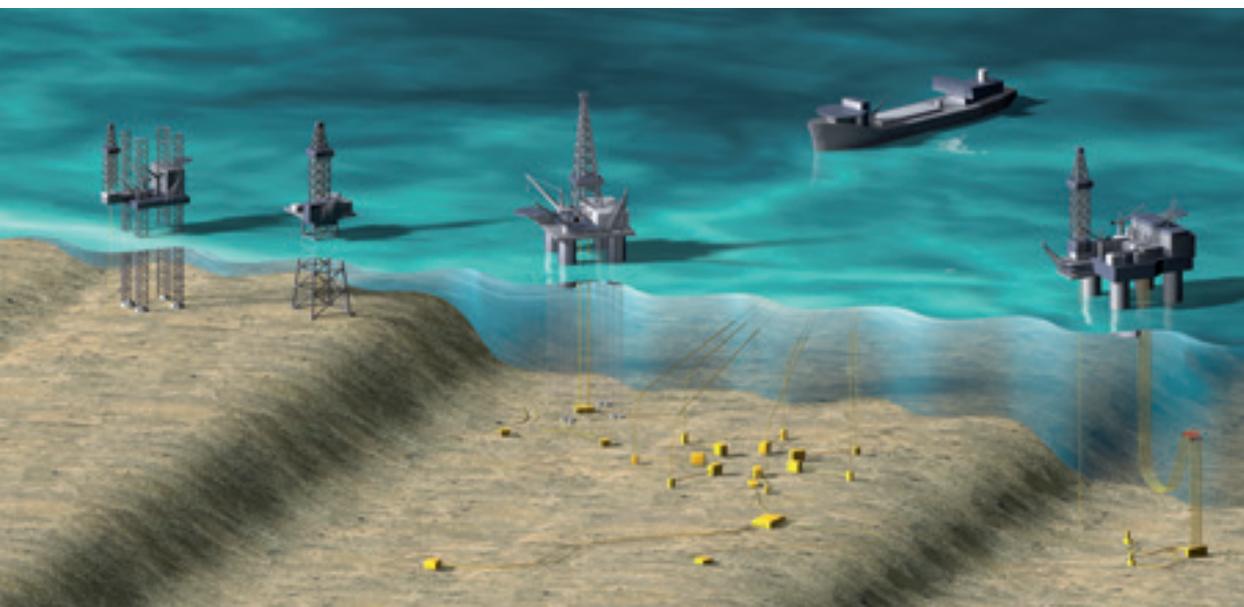
специфические потребности. При разработке и совершенствовании присадочных материалов мы тесно сотрудничаем с клиентами, производителями и научно-исследовательскими институтами.

Независимо от того, ищете ли Вы решения для технологически непростой задачи или для стандартного применения, мы предложим Вам присадочные материалы высочайшего качества, идеально подходящие для любого целевого использования в следующих отраслях:

- Нефтегазовая промышленность
- Трубопроводы
- Химическая промышленность
- Выработка энергии
- Транспортные перевозки и автомобильная промышленность
- Ремонтно-восстановительные работы
- Промышленная пайка твердым припоем

Опыт профессионалов – для профессиональных решений

Нефти и газу суждено сохранить прочные позиции на завтрашнем глобальном рынке энергоносителей. Вместе с тем, появление новых и нетрадиционных источников нефти и газа принесет много существенных изменений в картину добычи и переработки углеводородов.



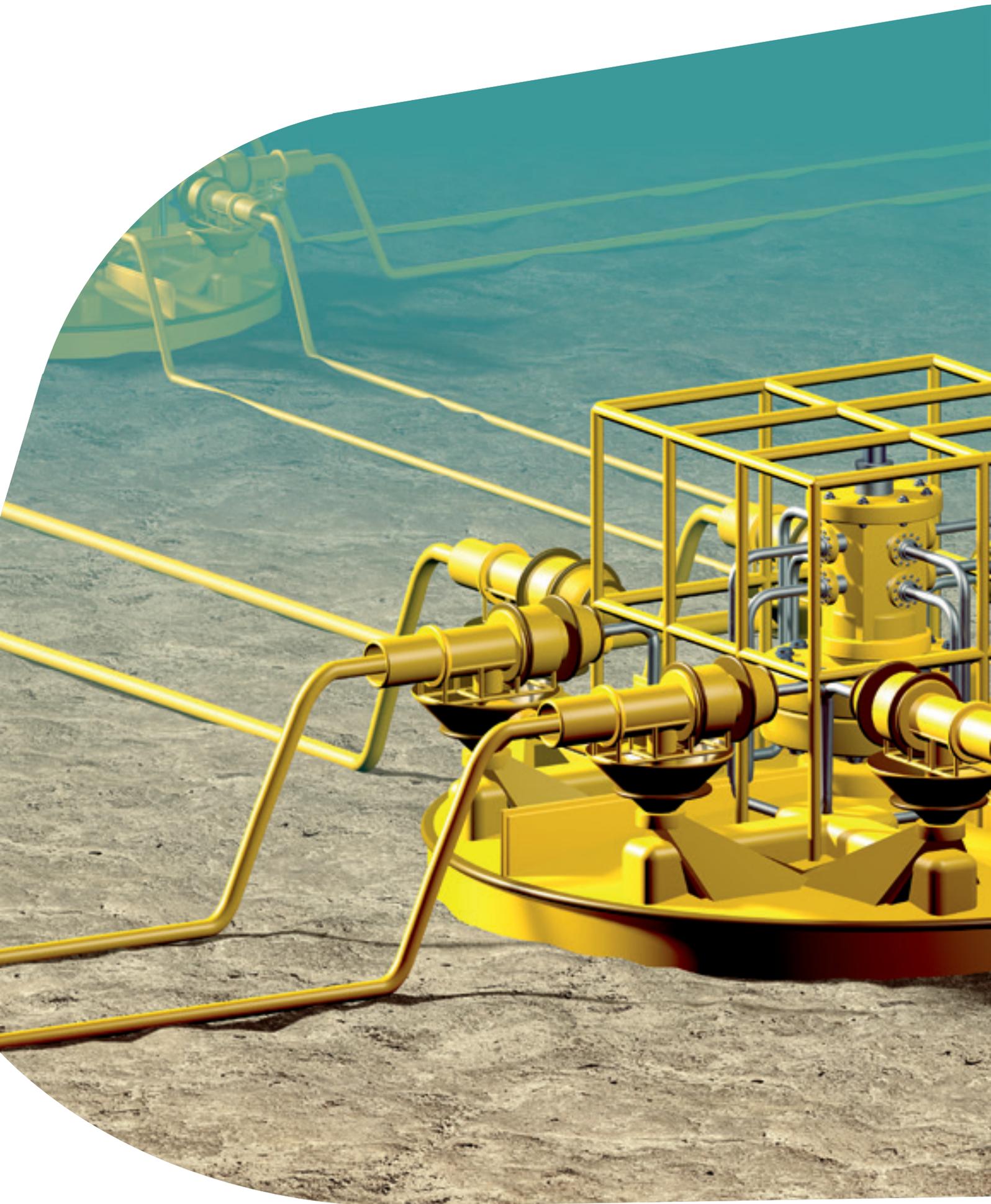
К нефтегазодобыче относятся разведка запасов нефти и природного газа, их извлечение и отпуск в виде товарного продукта. Этот сектор также именуется разведкой и добычей; он включает в себя изыскания потенциальных подземных или морских месторождений нефти и газа, бурение разведочных скважин и последующее бурение и эксплуатацию скважин, через которые сырая нефть или сырой природный газ извлекаются на поверхность.

Нефтегазопереработка – отрасль, занимающаяся выделением чистых фракций из нефти и газа, добываемых как из обычных, так и из нетрадиционных источников, и их последующей переработкой. Этот сегмент также называется переработкой углеводородов и включает в себя нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ), установки

очистки природного газа, нефтехимические заводы (по выделению и синтезу олефинов и ароматических углеводородов), а также заводы по производству метилового спирта.

Компания voestalpine Böhler Welding предлагает на глобальном рынке высококачественные сварочные присадки для безопасной, эффективной и экономичной эксплуатации оборудования на объектах и установках нефтегазодобычи, первичной и глубокой переработки углеводородов.

Наша продукция, заслужившая признание во всем мире, поставляется обширной региональной сетью производственных предприятий при поддержке проектно-исследовательских, коммерческих и сервисных подразделений.



Поверхностные системы

К поверхностным системам нефтегазодобычи относятся: Морские системы: стационарные и плавучие системы, сооружаемые на специальных строительных площадках и верфях, используемые для разведки (бурения), добычи (извлечения), переработки и транспортировки углеводородов и сопутствующих материалов. Эти системы соединяются с морским дном через подводные промысловые трубопроводы и шлангокабели.

Наземные системы: комплекты бурового оборудования, системы и устьевые узлы. В последних используются материалы, схожие с материалами, подробно описанными в разделе настоящего документа о подводных системах.

Краткое описание самоподъемной буровой установки

Корпус. Корпус самоподъемной буровой установки представляет собой водонепроницаемую конструкцию, которая несет на себе рабочее оборудование, системы и персонал. Будучи спущенной на воду, установка сохраняет плавучесть и принимает массу опор, опорных понтонов (башмаков) и оборудования верхних строений. Эти установки работают в стационарных точках при глубине воды порядка 150 м и интервалах бурения свыше 10 000 м.

Опоры и понтоны. Опоры и понтоны представляют собой металлоконструкции, которые несут на себе массу поднятого корпуса, обеспечивая устойчивость и сопротивление продольным нагрузкам. Понтоны (башмаки) необходимы для распределения нагрузки по более широкой площади. Опоры могут выдвигаться на расстояние свыше 150 м или убираться, полностью оставаясь над водой, при буксировке конструкции.

Консоль. Выносная часть платформы с буровой площадкой и вышкой, упрощающая стыковку с фиксированными платформами в составе более широкой промысловой системы.

Краткий перечень конструкционных материалов основных узлов:

Типичные марки стали:

- Корпус. Балки и палубная плита: DIN StE355 (StE36) DIN T StE420 (TT StE43)
- Консоль. DIN StE355 (StE36) DIN T StE420 (TT StE43)
- Опоры. ALDUR 700QL1, A514grade Q, A517grF, SUPERELSO 690SR, API x65
- Понтоны (башмаки). DIN StE355 (StE36) DIN T StE420 (TT StE43)

Стационарные и плавучие сооружения

Стационарные платформы. Состоят обычно из закрепленных трубчатых конструкций, изготовленных из толстого стального листа и трубных изделий, дополненных связями жесткости и узловыми элементами сопряжения. Закрепляются на морском дне через систему труб и опорных плит. Рабочая глубина обычно ограничена 100 метрами. Эти конструкции используются в качестве оснований для верхних строений, упрощая размещение жилых модулей, коммуникаций, оборудования для разведки и добычи нефти и газа. Для их соединения друг с другом часто используются подводные системы. Применяются следующие типовые узлы и марки стали.

Конструкции основания:

- Сваи, элементы жесткости и трубные изделия. Выпускаются различного диаметра и толщины, в зависимости от марки стали и проектных критериев.
- Узлы. Участки пересечения трубных элементов конструкций.
- Опорные башмаки. Служат для распределения нагрузки (веса конструкции) на морское дно. Изготавливаются главным образом из толстолистового материала.

Типичные марки стали: DIN StE355 (StE36)
DIN T StE420 (TT StE43) API 2Y Gr 50&60

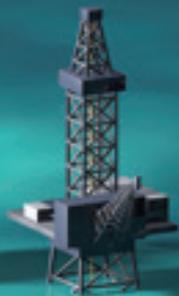
Палубная надстройка. Палуба представляет собой каркас, содержащий отдельные модули, и состоит из толстолистовых стальных балок, трубных соединительных устройств и узлов сопряжения. К числу распространенных марок стали, применяемых в данном случае, относятся: DIN StE355 (StE36) DIN T StE420 (TT StE43) и API 2Y Gr 50/60. Используется широкий диапазон толщин и диаметров.

Верхние строения и модули. В зависимости от размера и исполнения платформы, верхние строения (палуба) могут содержать несколько функциональных модулей: коммунальных систем (электропроводки, водопровода и канализации), жилых модулей, буровых/промысловых систем, систем первичной обработки, а также транспортной инфраструктуры (вертолетной палубы).

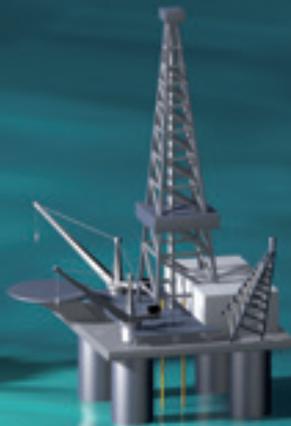
Типовые марки материалов. Для прочностных элементов, общих конструкций и технологических трубопроводов применяется углеродистая сталь. Трубопроводы и детали для высокотемпературных и коррозионно-стойких применений изготавливаются из аустенитных и двухфазных нержавеющей сталей, никелевых и медных сплавов. DIN StE355 (StE36) DIN T StE420 (TT StE43) API 2Y Gr 50&60.



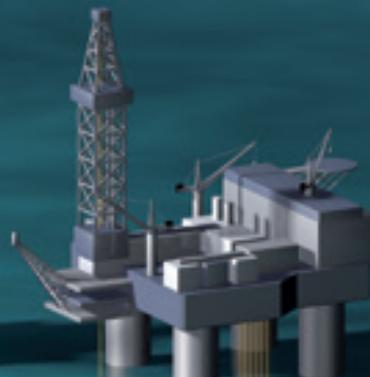
Самоподъемная буровая установка



Стационарная платформа



Плавающие конструкции



*Оснований, палуб, корпусов, якорных систем и модулей

Плавающий комплекс для добычи, хранения и налива; плавающие системы перевалки СПГ и беспричалного налива

Для плавающих систем используются конструкции корпусов с балластными системами. Они изготавливаются по судостроительным технологиям, в некоторых случаях – на основе каркаса корпуса судна или конструкции понтона, индивидуально рассчитываемых с учетом нужд конкретного проекта, включая разведку (бурение), добычу (переработку), хранение и налив (на небольшие перевалочные танкеры) или отпуск по трубопроводу. Эти конструкции соединяются с морским дном подводными промышленными трубопроводами и шлангокабелями.

Корпуса и понтоны. Конструктивно схожи с описанными ранее для стационарных платформ, но характеризуются более интенсивным применением толстолистовых конструкций. Элементы жесткости и балки обычно выполняются из углеродистой или высокопрочной низколегированной стали указанных марок. Как следствие, описанные выше сварочные присадки подойдут и для сооружения этих плавающих систем.

Таблица 1. Типичные расходные материалы для сварки на самоподъемных буровых установках.

SMAW	BÖHLER FOX EV 65 (E8018-G)
	BÖHLER FOX EV 70 (E9018-D1)
	Thermanit NiMo 100 (E10018-D2)
GTAW	BÖHLER DMO-IG (ER80S-G)
	Union I Ni 1 MoCr (ER100S-G)
FCAW	Union RV NiMoCr (E111T1-GJ H4)
SAW	Union S 2 Mo + UV 418 TT (F7A6-EA2-A2)
	Union S 3 NiMoCr + UV 420 TT (F11A6-EG-F6)

Таблица 2. Типичные сочетания расходных материалов для сварки оснований, палуб, корпусов, якорных систем и модулей.

SMAW	BÖHLER FOX EV 50 (E7016-1)
	BÖHLER FOX EV 60 (E8018-C3)
GTAW	BÖHLER EMK 6 (ER70S-6)
	BÖHLER Ni 1-IG (ER80S-Ni1)
FCAW	BÖHLER Ti 52-FD (E71T-1)
	BÖHLER Ti 60-FD (E81 T1-Ni1)
SAW	Union S 3 Si + UV 400 (F7A4-EM10K)
	Union S 2 Si + UV 418 TT (F7A6-EM12K)
	Union S 2 Ni 370 + UV 421 TT (F7A8-EG-G)

Верхние строения и модули. См. описание в предыдущем разделе.

Системы якорного крепления. Состоят из якорных оттяжек, якорей и соединительных элементов. Используются для удержания судна или плавучей платформы на месте при любых глубинах воды при помощи якорной оттяжки, идущей от якоря на дне моря.

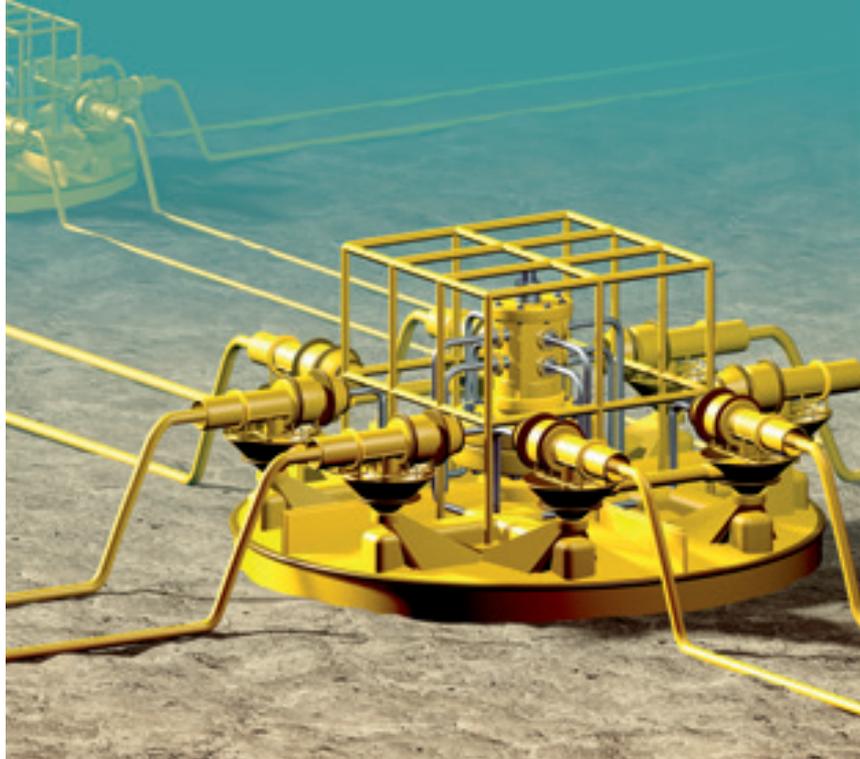
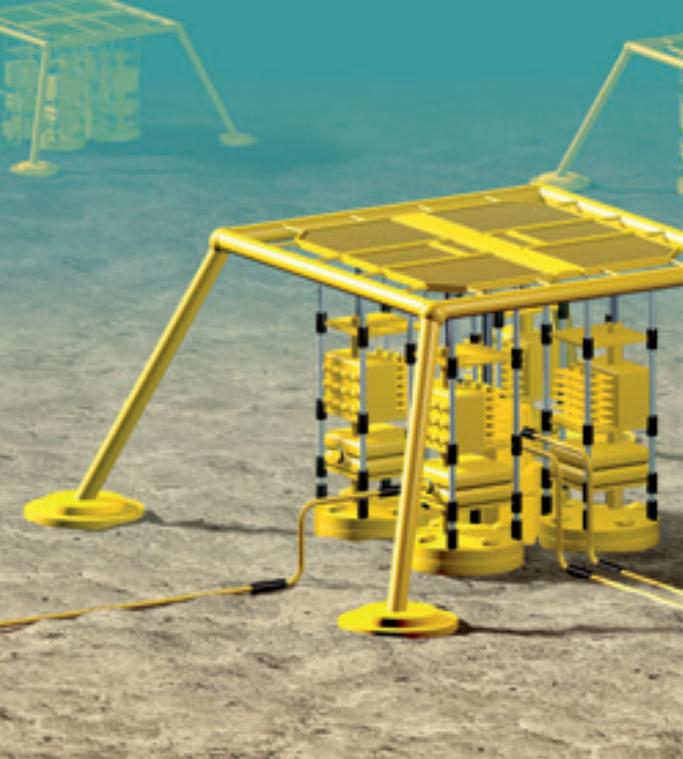
Вакуумные сваи. Представляют собой наиболее распространенную систему устройства опорного основания с якорным креплением. Применяются для проектов глубоководного бурения во всем мире.

Трубчатые сваи вбиваются в морское дно, после чего насосом сверху из них откачивается вода, что приводит к их дальнейшему заглублению в грунт. Для систем якорного крепления обычно применяются материалы тех же сортов, что и для стационарных оснований и элементов. Как следствие, для них применимы технологии и присадки, упомянутые в предыдущем разделе.

Таблица 3. Типичные сочетания расходных материалов для сварки модулей.

Углеродистая сталь		см. табл. 2.
Нержавеющая сталь	SMAW	BÖHLER FOX EAS 4 M-A (E316L-17)
	GTAW	BÖHLER EAS 4 M-IG (ER316L)
	FCAW	BÖHLER EAS 4 PW-FD (ER316LT1-4)
	SAW	Thermanit GE-316L + Marathon 431 (ER316L)
Двухфазная сталь (22Cr и 25Cr)	SMAW	Avesta 2205 (ER 2209-17) Thermanit 25/09 CuT (E2595-15)
	GTAW	Avesta 2205 (ER 2209) Thermanit 25/09 CuT (ER 2594)
	SAW	Avesta 2205 + Avesta Flux 805 (ER 2209)
		Thermanit 25/09 CuT + Marathon 431 (ER 2594)
Никелевые сплавы	SMAW	UTP 759 Kb (ENiCrMo13)
		UTP 6222 Mo (ENiCrMo3)
		UTP 776 Kb (ENiCrMo4)
	GTAW-GMAW	UTP A 759 (ENiCrMo13)
		UTP A 6222 Mo (ENiCrMo)
		UTP A 786 (ENiCrMo14)
FCAW	UTP AF 6222 Mo PW (ENiCrMo3TI-4)	
	SAW	UTP A 6222 Mo-3 + UTP FLUX 504 (ENiCrMo3)
Медно-никелевый сплав	SMAW	UTP 387 (ECuNi)
	GTAW	UTP A 387 (ERCuNi)
Титан	GTAW	UTP A 902 (ER Ti-2)
Наплавка		UTP A 6222 Mo-3 (ENiCrMo3) GTAW/GMAW
		SOUDOTAPE 625 (EQNiCrMo3) Strip
		RECORD EST 201 RECORD EST 236

Полный ассортимент продукции представлен на врезке о присадочных металлах для нефтегазодобычи.



Подводные системы

Промысловые трубопроводы и шлангокабели

Независимо от удаления от берега нефтегазодобывающие системы комплектуются полным или сокращенным набором промышленных трубопроводов и шлангокабелей в составе более широкой добывающей системы на стационарной или плавучей платформе. Примечательно, что на этот подсегмент приходится самый активный рост объема морских строительных работ по всему миру.

Фонтанная арматура. Подводная фонтанная арматура применяется для контроля и регулирования добычи из подводных скважин на морских месторождениях нефти и газа. Арматура крепится к устью законченной скважины и позволяет также управлять притоком жидкостей или газов (флюидов), нагнетаемых в скважину, и контролировать расход. Подводная фонтанная арматура применяется для морских месторождений по всему миру, от мелководных до сверхглубоководных участков. Самая глубокая фонтанная арматура установлена у берегов Бразилии и побережья Мексиканского залива США. Некоторые узлы расположены на глубине до 3 500 м. Существуют различные типы подводной фонтанной арматуры, рассчитанные на разную глубину, температуру, давление и расход.

Устьевая арматура – это оборудование устья скважины, применяемое для регулирования давления в точке выхода углеводородов и воды из грунта. **Противовыбросовый превентор (ПВП)** представляет собой узел оборудования в составе устьевой арматуры для регулирования давления в затрубном пространстве между обсадной колонной и бурильной

трубой или насосно-компрессорными трубами во время бурения, заканчивания и ремонта скважин. Часто эти устройства являются составным элементом подводной фонтанной арматуры.

Подводные стояки

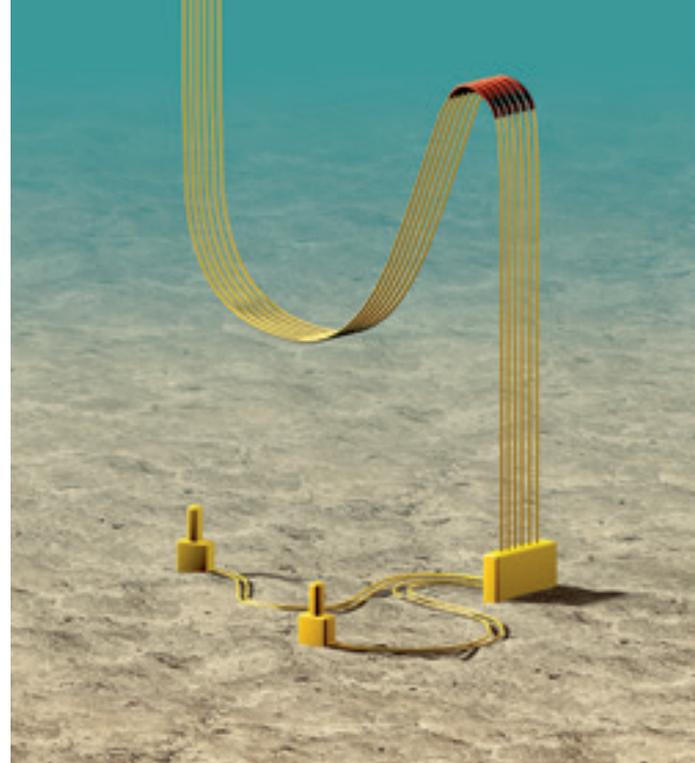
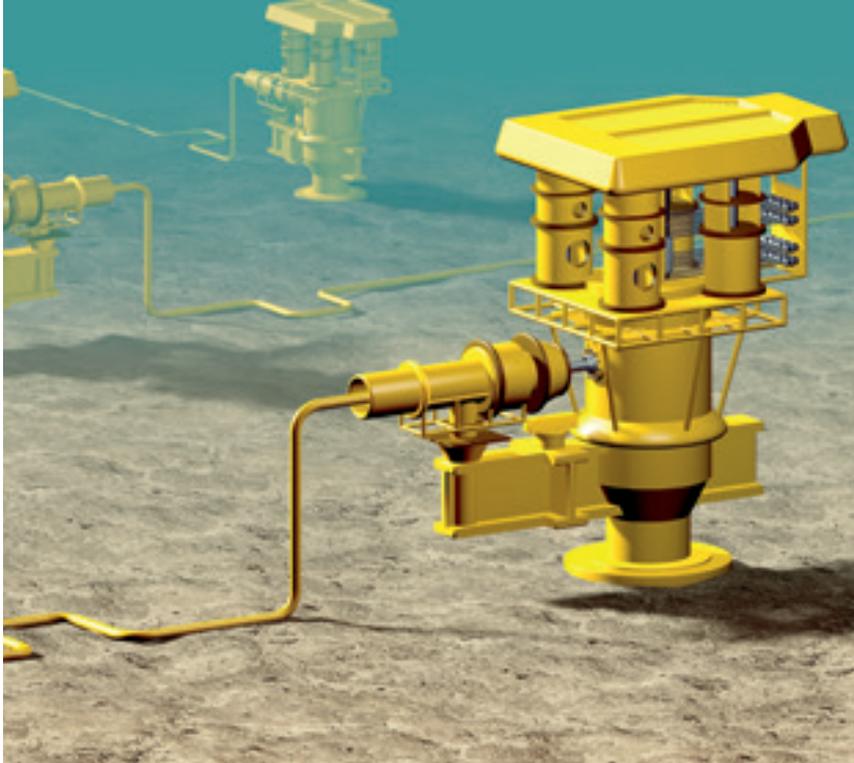
Подводные стояки представляют собой вертикальные трубы для подъема материалов с морского дна на промысловую буровую объект на поверхности и для спуска материалов с поверхности на дно. Существует множество типов стояков, включая присоединяемые стояки, стояки со втягиваемыми трубами, стальные стояки на несущих тросах, стояки с верховым натяжением, колонны стояков, а также универсальные конфигурации стояков и стояки для бурения.

По аналогии с трубопроводами и промышленными трубопроводами, стояки (жесткие или гибкие) служат для транспортировки добытых углеводородов и промышленных материалов, таких как нагнетаемые флюиды, флюиды для регулирования давления в скважине и газлифт. Они обычно снабжаются теплоизоляцией для адаптации к температурам морского дна и сохранения вязкости транспортируемых по ним углеводородных флюидов.

В отличие от промышленных, приемных и отводных стояков, которые служат для транспортировки углеводородов и промышленных материалов на этапе эксплуатации скважины, буровые стояки предназначены для доставки раствора на поверхность во время буровых работ. Стыкуясь с подводным блоком ПВП на дне и с буровой установкой сверху, буровые стояки обеспечивают временное соединение скважины с поверхностью, исключая вытекание буровых растворов в воду.

Шлангокабели

Шлангокабели используются для подвода электроэнергии, химикатов, линий связи и других ресурсов к участкам подводной добычи и от них, являясь жизненно важными коммуникациями для подводной фонтанной арматуры, манифольдов, переводников, салазок и органов управления. Будучи соединительными звеньями между поверхностными и



подводными объектами, шлангокабели могут также использоваться для электрических и гидравлических линий, нагнетания химикатов и оптоволоконных каналов связи.

Подводная первичная переработка

За счет переноса промышленного оборудования со стационарной или плавучей платформы на морское дно организация первичной переработки под водой служит экономически эффективным решением для морских условий.

Призванная преодолеть сложности сверхбольших глубин, подводная первичная обработка стала практичным решением для месторождений, эксплуатируемых в неблагоприятных условиях, в которых надводное размещение перерабатывающего оборудования может быть рискованным. Перспективы этого подхода также связаны с увеличением выработки зрелых и истощенных месторождений.

Типичные сочетания расходных материалов для систем промышленных трубопроводов и шлангокабелей

Углеродистая сталь	SMAW	BÖHLER FOX EV PIPE (E7016-1) BÖHLER FOX EV 65 (E8018-G)
	GTAW	BÖHLER EMK 6 (ER70S-6) BÖHLER Ni 1-IG (ER80S-Ni1)
	FCAW	BÖHLER Ti 60-FD (E81 T1-Ni1)
	SAW	Union S 2 Ni 370 + UV 421 TT (F7A8-EG-G)
Высокопрочная низколегированная сталь	SMAW	BÖHLER Fox EV 70 (E9018-D1) Thermanit NiMo 100 (E10018-D2)
	GTAW	Union 1 Ni 1 MoCr (ER100SG)
	SAW	Union S 3 NiMo 1 + UV 420 TTR-C (F10AG-EG-F3)

Коррозионностойкие сплавы		
Двухфазная сталь (22Cr и 25Cr)	SMAW	Avesta 2205 (E2209-17) Thermanit 25/09 CuT (ER 2594)
	GTAW	Avesta 2205 (ER 2209) Thermanit 25/09 CUT (ER 2594)
	SAW	Avesta 2205 + AVESTA FLUX 805 (ER 2209) Thermanit 25/09 CuT + Marathon 431 (ER 2594)
Никелевые сплавы	SMAW	UTP 759 Kb (ENiCrMo13) UTP 6222 Mo (ENiCrMo3) UTP 776 Kb (ENiCrMo4)
	GTAW-GMAW	UTP A 759 (ERNiCrMo13) UTP A 6222 Mo (ERNiCrMo3) UTP A 786 (ERNiCrMo14)
	FCAW	UTP A 6222 Mo PW (ENiCrMo3Ti-4)
	SAW	UTP A 6222 Mo-3 + UTP Flux 504 (ERNiCrMo3)
	Наружная обшивка	UTP A 6222 Mo-3 (ERNiCrMo3) GTAW/GMAW SOU DOTAPE 625 (EQNiCrMo3) Strip RECORD EST 201 RECORD EST 236

Полный ассортимент продукции представлен на врезке о присадочных металлах для нефтегазодобычи.

Типовые марки материалов

Для общего применения в системах промышленных трубопроводов и шлангокабелей.



Штампованные трубные изделия и соединительная арматура

- Углеродистая и высокопрочная низколегированная сталь. Трубы APIx65/70, сорта EN 10208-2 L210 – L555MB, 4130/F22 AISI 8620 Mod. Обеспечивает структурную и механическую прочность конструктивных элементов, включая несущие и подъемные каркасы, манифольды, устьевую арматуру, ПВП, соединительную и запорную арматуру.
- Аустенитные и мартенситные нержавеющие стали, двухфазные стали 22Cr и особые двухфазные стали 25Cr UNS S31603, N08904, S41500, S31803/32205 S32760. Применяются при изготовлении теплообменников, противопожарных систем, систем балластной воды, систем обессоливания, водопроводных систем для технологических и эксплуатационных нужд, подводных трубопроводов, сосудов высокого давления, напорных линий, стояков, трубопроводных коллекторов, фонтанной арматуры и гидравлических линий.
- Никелевые сплавы. Никелево-хромомолибденовые сплавы UNS N0 6625, N08825, N06059, N10276 используются для соединительной арматуры, плакирования наплавкой и соединения деталей из антикоррозионных сплавов с наплавкой, напорных линий и стояков. Никелево-хромомолибденовые сплавы и медно-никелевые сплавы применяются для систем, контактирующих с морской водой, подвергаемых различным условиям коррозии в водной фазе и эксплуатируемых при высокой температуре.

Коррозионностойкие наплавляемые материалы.

В качестве экономичного решения для проектов глубоководной добычи все шире применяются элементы из углеродистой и высокопрочной низколегированной стали с наплавлением коррозионностойких сплавов (нержавеющей стали, никелевых сплавов), выдерживающие высокие температуры и давления, а также коррозионные среды. В базовой номенклатуре продукции представлены решения для наплавления и соединения штампованных, толстолистовых и арматурных деталей из антикоррозионных сплавов, связанных с элементами промышленных трубопроводов и шлангокабелей.

Решения для наплавки на основе коррозионностойких сплавов

Базовая номенклатура сварочных лент, флюса и порошковых проволок ориентирована на наплавку изделий с широкой площадью поверхности – основных узлов и сосудов оборудования первичной переработки. Это оборудование может располагаться на суше, в составе модулей верхних строений и все чаще – на морском дне, в составе системы промышленных трубопроводов и шлангокабелей. Применяемые материалы включают в себя аустенитные и особые аустенитные стали, двухфазные нержавеющие стали 22Cr и 25Cr, а также сплавы на никелевой, медной и кобальтовой основе.

Соединение прокатанного листа из антикоррозионного сплава с применением сварочных технологий высокоэффективного осаждения:

В дополнение к базовым материалам, приведенным в качестве примера, доступны иные продукты, информацию о которых можно получить непосредственно в компании voestalpine Böhler Welding.

Решение для плакирования в среде защитного газа на основе кобальта:

В портфеле voestalpine Böhler Welding доступны и другие решения, за информацией о которых следует обращаться в региональные подразделения компании.

voestalpine Böhler Welding

Экспертные знания в области металлургии для наилучшего результата сварки

voestalpine Böhler Welding (ранее Böhler Welding Group) – ведущий производитель и поставщик присадочных материалов для промышленной сварки и пайки, работающий на международной арене. Имея более чем столетний опыт работы, предприятие оказало решающее влияние на эволюцию сварочных технологий; его новаторские решения расставляют вехи технологического развития. Степень устойчивости предприятия проявляется и в доверии наших сотрудников, владеющих крупным пакетом акций voestalpine и являющихся таким образом совладельцами компании.



Благодаря принадлежности к voestalpine Group, крупнейшему австрийскому производителю стали и одному из ведущих мировых поставщиков специализированной стальной продукции, мы являемся частью мирового сообщества экспертов-металлургов.

Это дает нашим клиентам следующие преимущества:

- Всестороннее ноу-хау в области сварки и стали под одной крышей
- Комплексные согласованные решения, состоящие из стали и присадочных материалов
- Партнер, предлагающий максимальную экономическую устойчивость и экспертные знания в области технологии

Заказчик на первом месте

Наш главный принцип: «Стопроцентная ориентация на клиента!». Мы видим себя в роли поставщика решений для самых технологически сложных проектов в области сварки. Для достижения наилучшего результата мы обеспечиваем клиенту подбор подходящих присадочных металлов для сварки, правильность их применения и оптимальные настройки всех параметров сварочного процесса. Мы считаем себя ответственными за то, чтобы поставлять нашим клиентам самые лучшие решения – и сегодня, и в будущем. Мы постоянно трудимся над разработкой новой продукции, совершенствованием уже имеющейся и над рационализацией процессов, чтобы максимально сократить сроки исполнения.

Опытные и преданные сотрудники

Мы делаем ставку на специалистов, вкладывающих в работу свою душу и обученных по самым высоким стандартам. Их навыки, знания и энергия обеспечивают долгосрочный успех нашей компании и предприятий наших клиентов. Наша высококачественная продукция в сочетании с индивидуальной технической поддержкой со стороны наших инженеров-технологов и специалистов по применению технологии по всему миру – гарантия того, что наши клиенты всегда справятся с самыми сложными технологическими задачами в области сварки.

В случае отсутствия списка продукции просим обращаться к нам.

Сведения и характеристики продукции, приведенные в настоящем издании, не носят юридически обязывающего характера и служат исключительно для технических ориентировочных целей. Они не заменяют индивидуальных консультаций, оказываемых нашими коммерческими и сервисными подразделениями. Гарантии в отношении сведений и характеристик продукции, приведенных в настоящем издании, могут возникать только на основании непосредственных положений договоров. Издатель не отвечает за ошибки набора или технические изменения. Полное или частичное тиражирование допускается только по непосредственному письменному разрешению voestalpine Böhler Welding GmbH.