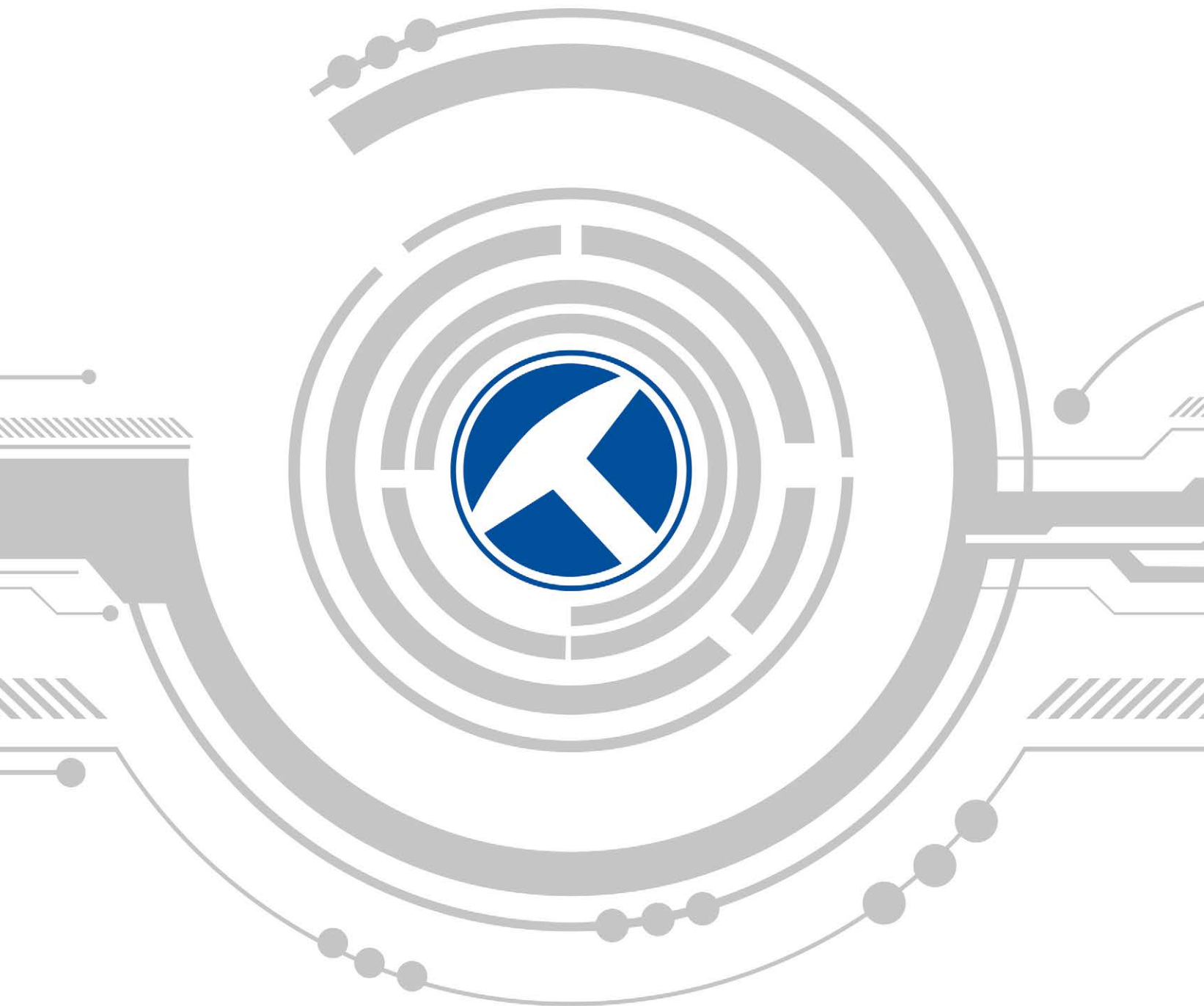


НЕФТЕСЕРВИСНЫЙ ХОЛДИНГ «ТАГРАС»



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ УК ООО «ТМС групп»

г. Альметьевск



Уважаемый партнер!

Управляющая Компания ООО «ТМС групп», имея значительный опыт реализации проектов обслуживания нефтяных месторождений в комплексе, предлагает Вам ознакомиться с настоящим каталогом продукции и услуг.

Мы предлагаем в нём нефтесервисные услуги, которые профессионально обеспечены стабильным качеством на основании ключевых показателей, устанавливаемых Заказчиком.

На всех этапах производства работ Заказчику предоставляется возможность мониторинга состояния дел и фактической стоимости каждой статьи расходов в виде контрольных карт и карт (реестров) выполненных работ.

Признанное лидерство нашей компании во внедрении и развитии бережливого производства как метода снижения издержек производства и увеличения прибыли Заказчика подтверждается абсолютной победой и обладанием Кубком лидеров производительности им. А.К. Гастева — общественной инициативой Межрегионального общественного движения «Лин-форум. Профессионалы бережливого производства».

Мы берём на себя решение всего комплекса технических и организационных задач по добыче нефти, предоставляя нашим Заказчикам возможности для успешной и эффективной реализации своей основной деятельности. Мы осознаём высокую ответственность, открыты для взаимовыгодного сотрудничества и всегда готовы предложить новые решения и подходы в совместных проектах.

Директор УК ООО «ТМС групп»
Яруллин Анвар Габдулмазитович



ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКС НЕФТЕСЕРВИСНЫХ УСЛУГ

Холдинг предоставляет сервисные услуги, связанные с разработкой нефтяных и газовых месторождений, а также с их обустройством и созданием всей необходимой инфраструктуры по направлениям деятельности: геофизика, бурение, ремонт скважин и ПНП, механический и нефтепромысловый сервис, энергетика, услуги спецтранспорта и грузопассажирские перевозки, капитальное и дорожное строительство, а также IT-комплекс.

Интегрированное управление проектами позволяет исполнять сервисные контракты под ключ с гарантией сроков и качества. Система стандартов и механизмы взаимодействия дивизионов Холдинга обеспечивают эффективность производственных процессов на всех уровнях и слаженную работу с Заказчиком.



10
ДИВИЗИОНОВ

БОЛЕЕ
100
ПРЕДПРИЯТИЙ

ОКОЛО
45 000
ЧЕЛОВЕК



ОПЫТ. РЕСУРСЫ. ВОЗМОЖНОСТИ

Холдинг объединяет предприятия, большинство из которых было основано в начале становления отечественной нефтедобывающей промышленности. За это время накоплен уникальный опыт участия в освоении многих нефтедобывающих регионов, в разработке и внедрении новых технологий и техники, взаимодействия с другими участниками нефтяного бизнеса и непосредственной вовлеченности в формирование отраслевых стандартов.

Оборудование, технологии и высокий уровень компетенции специалистов и рабочих, выстроенная система логистики позволяют в оптимальные сроки разворачивать оборудование и приступать к производственным процессам в любой точке мира. Дивизионы Холдинга работают на территории России, в странах ближнего зарубежья, Африки и на Ближнем Востоке.

- ТНГ-ГРУПП
- ТАТБУРНЕФТЬ
- ТАГРАС-РЕМСЕРВИС
- ТМС ГРУПП
- СИСТЕМА-СЕРВИС
- ТАГРАС-ЭНЕРГОСЕРВИС
- ТАТСПЕЦТРАНСПОРТ
- ТАГРАС-ТРАНССЕРВИС
- ТАТНЕФТЕДОР
- ТАТИНТЕК



ПРЕИМУЩЕСТВА И УНИКАЛЬНОСТЬ

Холдинг является российской компанией, аккумулирующей лучший мировой опыт и инновационный технологический потенциал. Разработанные предприятиями Холдинга методы разведки месторождений и исследования скважин, изоляции зон осложнений при бурении скважин и обработки призабойной зоны, методы гидравлического разрыва пласта и колтюбинговые технологии широко используются как в России, так и за рубежом.

Особым конкурентным преимуществом предприятий Холдинга является уникальный опыт работы на трудноизвлекаемых и битумных месторождениях, в труднодоступных регионах и в сложных климатических условиях.

Наряду с профильной специализацией, предприятия Холдинга могут оказывать услуги во внеотраслевых инфраструктурных проектах, в том числе социальной направленности, связанных с коммунальным строительством, транспортом, теплоэлектроэнергетикой.

НАДЕЖНОЕ ПАРТНЕРСТВО

Холдинг следует принципам ответственного ведения бизнеса. Подтверждением высокой репутации Холдинга являются участие в реализации капиталоемких отраслевых и инфраструктурных проектов в качестве поставщиков сервисных услуг и технологий, стратегическое партнерство с компанией «Татнефть», а также совместные проекты с другими крупнейшими российскими и зарубежными нефтепроизводителями. Применяемые решения направлены на оптимизацию и контроль затрат Заказчика, обеспечение заданного уровня рентабельности нефтегазодобычи и энергоэффективности всех производственных процессов.

СОЗИДАТЕЛЬНОЕ ОТНОШЕНИЕ К ЭКОСИСТЕМЕ

Холдинг реализует принципы рационального недропользования, восполнения природных ресурсов и поддержания баланса экологии. Действующие в Холдинге стандарты экологического менеджмента построены на интегрированной основе, что позволяет унифицировать ключевые экологические аспекты с Заказчиком по каждому из проектов.



ЕРС/ЕРСМ-контракты

- 9 Реализация ЕРС/ЕРСМ-контрактов



Буровое оборудование

- 3 Демпфер забойный Defender™-200
- 4 Циркуляционный переводник
- 5 Вертлюг промывочный
- 6 Циркуляционные очистные системы семейства Аквилон™
- 7 ШТОРМ (STORM) – 100
- 8 ШТОРМ (STORM) – 120
- 9 ЦИКЛОН (CYCLONE) – 40
- 10 УРАГАН (HURRICANE) – 240
- 12 ТАЙФУН™ — мобильная установка центрифугирования бурового раствора
- 14 Система емкостей желобная
- 15 Комплектующие трубопроводов
- 16 Центробежный горизонтально-шламовый насос АНШГ 150/125
- 18 Вибросито TMC SVELS™
- 19 Оборудование для установки хвостовика ОУХ
- 20 Производство технологической оснастки обсадных колонн

- 22 Подвеска хвостовика цементируемая
- 24 Центратор пружинный TMC-Wave™ TMC-SpringWave™
- 25 Центраторы литые TMC SCORPIO™ для обсадной колонны
- 26 Башмак колонный с обратным клапаном типа БКПОК
- 27 Башмак колонный типа БК-П и БКМ
- 28 Башмак колонный с обратным клапаном типа БКО
- 29 Башмак прорабатывающий с обратным клапаном разбуриваемый
- 30 Устройство цементирования
- 31 Устройство манжетного цементирования (УМЦ)
- 32 Муфта с обратным клапаном
- 32 Цементирующая корзина
- 33 Клапан обратный дроссельный для обсадных колонн типа ЦКОДМ
- 34 Фильтр скважинный целевой (ФСЦ)
- 36 Труба обсадная TMC-CPB1 высокомоментная высокогерметичная
- 37 Труба обсадная TMC-CPB2 высокомоментная высокогерметичная
- 38 Труба обсадная высокомоментная высокогерметичная TMC-OTB-6,35
- 40 Труба обсадная повышенной эксплуатационной надежности с профилем BUTTRESS
- 41 Муфты для обсадных труб
- 42 Протектор резьбовой части обсадных труб Rombur™
- 43 Переводники для бурильных труб
- 43 Вентиль пусковой ВП 50x210
- 44 Ремонт бурильных труб
- 46 Типы ремонтируемых резьбовых соединений

- 47 Ремонт бурового оборудования
- 48 Технический аудит бурового оборудования
- 49 Ремонт гидравлических и пневматических ключей
- 50 Ремонт, обслуживание и испытание противовыбросового оборудования

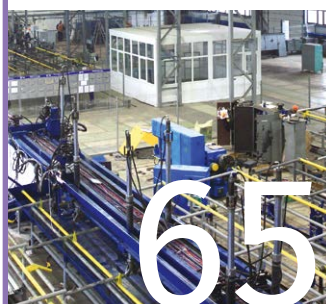


Нефтепромысловое и глубинно-насосное оборудование (НПО, ГНО)

- 4 Изготовление и ремонт станков-качалок
- 6 Реализация станков-качалок российского производства
- 8 Изготовление и продажа насосно-компрессорных труб (НКТ)
- 9 Муфты для насосно-компрессорных труб (НКТ)
- 10 Переводник для труб НКТ
- 11 Пакер M1-X
- 12 TMC POWER MAN™ Пневмогидравлический привод штангового скважинного насоса
- 14 Проектирование и строительство технологической линии по диагностике и ремонту НКТ «TMS-Hightech»

- 18 Ремонт насосно-компрессорных труб (НКТ)
- 20 Изготовление штанг насосных
- 21 Штанги насосные цельные, без сварных соединений
- 22 Муфты штанговые
- 24 Проектирование и строительство технологической линии по диагностике и ремонту насосных штанг «ТМС-SR Line»
- 27 Ремонт насосных штанг (НШ)
- 28 Ремонт штанговых скважинных насосов (ШСН)
- 29 Фильтры щелевые скважинные ("Slide"™ ; "Silver line"™) (ФСЦ)
- 30 Металлоконструкции и нестандартное оборудование
- 31 Передвижные стеллажи
- 32 Подземные емкости с подогревом
- 34 ПНР сервисные услуги кран-бланки
- 35 Испытание и продление срока эксплуатации грузоподъемных машин до 100 тонн
- 36 Арматура фонтанная АФК1(Ш)-65(80,100)х21(14,35) К1(К2)
- 38 Арматура нагнетательная АНК1(Ш)-65(80,100)х21(14,35) К1(К2)
- 40 Арматура нагнетательная малогабаритная АНК(Ш)-65х21(14)К1(К2)М1
- 41 Арматура нагнетательная 2АНКШ-65х21(14,35)К1(К2)М2
- 42 Устьевае арматуры
- 43 Арматура под установку штангового насоса АУ 140х50
- 44 Арматура под установку электронасоса АУЭ 140х50

- 45 Арматура устьевае термостойкая паровая АТПК-65х18-350 К1
- 46 Арматура термостойкая паронагнетательная АТПН-65х16-300К1
- 47 Арматура устьевае с термокомпенсацией АНК-65х14-250-ТК
- 48 Арматура устьевае термостойкая 2АФ-80/50х40
- 49 Задвижки типа ЗД 65х21 и ЗДШ 65х21
- 50 Арматура устьевае двухствольная АУД 80/50-40
- 52 Арматура одноствольная двухрядная АОД 80/50-40
- 54 Кран пробковый
- 55 Вентиль угловой ВУ 140х50
- 56 Кран угловой шаровой
- 57 Обвязка колонная типа ОК01-21-146 (168)х245
- 58 Обвязка колонная с муфтовой подвеской типа ОК0
- 59 Ввод кабельный АФК-2х21.Ф
- 60 Ввод кабельный АФК-1х21.Ф
- 61 Сальник устьевае СУС2А-73-31
- 62 Аренда нефтепромыслового и глубинно-насосного оборудования



Инструменты

- 65 Скребок колонный
- 66 Ловитель штанг ЛШ 19-25



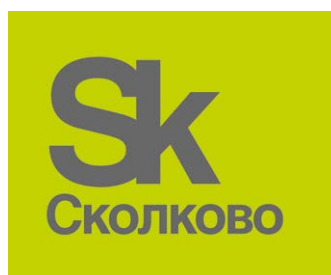
Трубопроводная продукция

- 3 Насосно-компрессорные, обсадные и линейные трубы стальные внутренним антикоррозионным покрытием
- 4 Трубы стальные Ø 57–820 мм с наружным двухслойным и трехслойным полиэтиленовым покрытием
- 6 Внутреннее и наружное антикоррозионное покрытие деталей и узлов трубопроводов
- 8 Металлизационное покрытие концевых участков труб и деталей трубопроводов с внутренним антикоррозионным покрытием
- 9 Трубы и патрубки металлопластмассовые
- 10 Трубы, теплоизолированные пенополиуретаном для подземной и надземной прокладки
- 12 Фасонные детали трубопроводов с тепловой изоляцией из пенополиуретана
- 13 Способ наружной изоляции сварных стыков трубопроводов – манжета термоусаживающаяся
- 14 МЭСТ™ Механическое электроизолирующее соединение трубопроводов
- 16 Наружное антикоррозионное покрытие труб стальных на основе порошковых материалов
- 17 Трубы полиэтиленовые
- 18 Пленка полиэтиленовая

- Комплексный сервис нефтепромышленного оборудования
- Учет наличия движения и списания основных средств компании
- Антикоррозионная защита трубной продукции
- Диагностика, ремонт и изготовление нефтепромышленного оборудования
- Комплексная диагностика, ремонт и изготовление глубинно-насосного оборудования
- Комплексный сервис и изготовление бурового оборудования
- Выполнение комплекса работ по ЕРС/ЕРСМ-контрактов под ключ



Обладатель
«Кубка лидеров
производительности»
им. А.К. Гастева.
Признанный лидер
во внедрении
и развитии бережливого
производства



Статус аккредитованного центра
коллективного пользования
технопарка «Сколково»



Лауреат конкурса
«100 лучших товаров России-2019»



Лауреат конкурса
«100 лучших товаров РТ-2019»



2013

Эмблема Премии
Правительства РФ
в области качества за 2013 г.



Золотая медаль
«Архимед-2014»



2012

Эмблема Премии
Правительства РТ
в области качества за 2012 г.

Реализация EPC/EPCM-контрактов



Взаимодействие в рамках реализации EPC/EPCM-контрактов



Ответственность перед Заказчиком

- Квалификационный отбор субподрядных организаций через проведение электронных торгов.
- Эффективное управление субподрядными организациями через организацию мониторинга согласованных с Заказчиком ключевых показателей эффективности деятельности каждой из компаний.
- Стандартизированный подход к согласованности действий субподрядчиков и надзорно-контрольных государственных органов.
- On-line информирование Заказчика о ходе работ по проекту.

Осознанность действий и ответственность за:

- невыполнение бюджета проектов по реализации EPC/EPCM-контрактов;
- действия субподрядных организаций;
- возможные штрафные санкции со стороны надзорно-контрольных органов.

Преимущества сотрудничества:

- единый контракт под ключ;
- минимальные риски для Заказчика (за счет принятия УК ООО «ТМС групп» на себя большинства рисков по управлению проектом с момента проектирования и до момента передачи готового объекта Заказчику);
- полная прозрачность при реализации инвестиционно-строительного проекта;
- не требуется непосредственное участие Заказчика в текущей деятельности проекта;
- постоянное совершенствование производственных процессов.

УК ООО «ТМС групп», входя в состав ООО «ТаграС-Холдинг» и располагая ресурсами подрядных организаций, выступает в роли ЕРС-подрядчика (генерального подрядчика).

Engineering, Procurement, Construction (EPC) — международная форма договоров, используемая в строительстве и инжиниринге, когда Заказчик желает нанять УК ООО «ТМС групп» для выполнения всего цикла работ по освоению, обустройству и оснащению скважин, введенных в эксплуатацию из бурения и выведенных из консервации.

ЕРСМ-подрядчик — генеральный подрядчик, полностью выполняющий инвестиционный проект и принимающий на себя риски по управлению проектом с момента проектирования и до момента передачи готового объекта Заказчику (включая выполнение гарантийных обязательств).

ЕРС-контракт предусматривает:

- общую стоимость проекта (твердую цену) с учетом вознаграждения ТМС групп — ЕРСМ-подрядчика;
- фиксированный срок сдачи объекта в эксплуатацию;
- достижение основных технических параметров объекта;
- полную финансовую ответственность ЕРС-подрядчика за превышение/экономия сметной стоимости проекта.

Возможности компании

В собственности компании находится широкая номенклатура оборудования для добычи нефти:



штанг
насосных



насосно-
компрессорных труб



устьевой
арматуры



приводов штанговых
скважинных
насосов



штанговых
скважинных насосов



пакеров различных
модификаций



ключей гидравлических
типа ГКШ

Производственные мощности компании

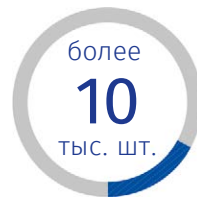
Сервисный блок обеспечен цеховыми площадями, развитой инфраструктурой и оснащением. На производственных площадках ТМС групп ежегодно ремонтируется:



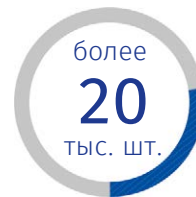
Выполнено ремонтных работ
по ГНО (НКТ, ШГН, штанги)



Изготовлено труб в антикоррозионном
и теплоизолированном исполнении



Изготовлено нефтепромысло
вого и бурового
оборудования



Выполнено работ
по ремонту
нефтепромыслового
и бурового
оборудования



БУРОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Буровое оборудование

- | | | |
|--|--|---|
| <p>3 Демпфер забойный Defender™-200</p> <p>4 Циркуляционный переводник</p> <p>5 Вертлюг промывочный</p> <p>6 Циркуляционные очистные системы семейства Аквилон™</p> <p>7 ШТОРМ (STORM) – 100</p> <p>8 ШТОРМ (STORM) – 120</p> <p>9 ЦИКЛОН (CYCLONE) – 40</p> <p>10 УРАГАН (HURRICANE) – 240</p> <p>12 ТАЙФУН™ — мобильная установка центрифугирования бурового раствора</p> <p>14 Система емкостей желобная</p> <p>15 Комплектующие трубопроводов</p> <p>16 Центробежный горизонтально-шламовый насос АНШГ 150/125</p> <p>18 Вибросито TMC SVELS™</p> <p>19 Оборудование для установки хвостовика ОУХ</p> <p>20 Производство технологической оснастки обсадных колонн</p> | <p>22 Подвеска хвостовика цементируемая</p> <p>24 Центратор пружинный TMC-Wave™ TMC-SpringWave™</p> <p>25 Центраторы литые TMC SCORPIO™ для обсадной колонны</p> <p>26 Башмак колонный с обратным клапаном типа БКПОК</p> <p>27 Башмак колонный типа БК-П и БКМ</p> <p>28 Башмак колонный с обратным клапаном типа БКО</p> <p>29 Башмак прорабатывающий с обратным клапаном разбуриваемый</p> <p>30 Устройство цементирования</p> <p>31 Устройство манжетного цементирования (УМЦ)</p> <p>32 Муфта с обратным клапаном</p> <p>32 Цементирующая корзина</p> <p>33 Клапан обратный дроссельный для обсадных колонн типа ЦКОДМ</p> <p>34 Фильтр скважинный щелевой (ФСЦ)</p> <p>36 Труба обсадная TMC-CPB1 высокомоментная высокогерметичная</p> <p>37 Труба обсадная TMC-CPB2 высокомоментная высокогерметичная</p> | <p>38 Труба обсадная высокомоментная высокогерметичная TMC-OTB-6,35</p> <p>40 Труба обсадная повышенной эксплуатационной надежности с профилем BUTTRESS</p> <p>41 Муфты для обсадных труб</p> <p>42 Протектор резьбовой части обсадных труб Rombur™</p> <p>43 Переводники для бурильных труб</p> <p>43 Вентиль пусковой ВП 50x210</p> <p>44 Ремонт бурильных труб</p> <p>46 Типы ремонтируемых резьбовых соединений</p> <p>47 Ремонт бурового оборудования</p> <p>48 Технический аудит бурового оборудования</p> <p>49 Ремонт гидравлических и пневматических ключей</p> <p>50 Ремонт, обслуживание и испытание противовибросового оборудования</p> |
|--|--|---|

Демпфер забойный

Defender™-200



Назначение

Демпфер-амортизатор механического типа устанавливается над забойным двигателем или бурильным долотом.

Предназначен для снижения вибрационных и ударных нагрузок, возникающих при работе долота на забое скважины.

Применение демпфера-амортизатора положительно сказывается на:

- ресурсе работы бурильной колонны и её элементов;
- повышении стойкости бурильных долот;
- увеличении скорости механического бурения до 30%.

Преимущества

1. Продляет ресурс эффективной работы буровых долот и элементов компоновки низа бурильной колонны.
2. Значительно снижает уровень вибрации, передаваемой от бурильной колонны на элементы наземного бурового оборудования.
3. Особенно эффективен при бурении на кондуктор, когда нагрузка на долото минимальна, а уровень вибрации высок.

Технические характеристики

№ п/п	Параметр	Значение
1	Наружный диаметр Код ОКП	203 мм (8") 36 6840
2	Тип упругого элемента	Пружина тарельчатая
3	Длина, мм	3300
4	Диаметр проходного канала бурового раствора, мм	63
5	Ход растяжения (вверх), мм	50
6	Ход сжатия (вниз), мм	94
7	Масса демпфера, кг	645
8	Максимальная осевая нагрузка, кН	450
9	Максимальная осевая нагрузка на растяжение, кН	600
10	Максимальный крутящий момент, кН	50

Циркуляционный переводник



Назначение

Переводник предназначен для обеспечения выполнения технологических работ в бурении, освоении и капитальном ремонте скважин.

Область применения

Циркуляционный переводник — это байпасная клапанная система, позволяющая многократно переключать поток бурового раствора из внутреннего пространства буровой колонны в затрубное пространство скважины.

Возможности циркуляционного переводника

1. Позволяет закачивать тампонажные растворы с инертными наполнителями в зону поглощения бурового раствора.
2. Позволяет увеличить скорость потока бурового раствора в затрубном пространстве при бурении горизонтальных скважин для более эффективного удаления бурового шлама.
3. Позволяет проводить технологические операции, связанные с заменой растворов, отбором керна, освоением скважин после проведения гидроразрыва пласта.

Преимущества

1. Экономит значительные средства, позволяя избежать до пяти циклов спускоподъёмных операций.
2. Циркуляционные отверстия переводника автоматически закрываются при прекращении работы бурового насоса, предотвращая обратный переток промывочного или тампонажного раствора в полость буровой колонны.
3. Увеличивается ресурс работы долота и забойного двигателя за счет исключения их из процесса промывки и химической обработки пласта.

Технические характеристики

Циркуляционный переводник								
Наружный диаметр, мм	54,0	88,9	104,8	120,7	171,5	177,8	209,6	241,3
Внутренний диаметр, мм	8	25	25	30	30	30	35	35
Количество промывочных отверстий	3	2	2	2	2	2	2	2
Диаметр промывочных отверстий, мм	9,1	17,3	17,3	27,9	27,9	27,9	34,3	34,3
Присоединительные резьбы	АММТ	3-73	3-86	3-102	3-133	3-133	3-152	3-177
Диаметр шара активации, мм	15,9	31,8	31,8	38,1	50,8	50,8	63,5	63,5
Количество циклов активации	5	5	5	5	5	5	5	5
Диаметр шара дезактивации, мм	11,1	27,0	27,0	34,9	34,9	34,9	44,5	44,5
Диаметр шара фиксации, мм	9,5	17,8	17,8	28,6	28,6	28,6	34,9	34,9
Максимальная нагрузка на растяжение, кН	523	2225	3178	4540	14070	14070	16800	27200
Максимальная скручивающая нагрузка, кНм	2,17	25,76	38,6	67,1	257,6	257,6	454,2	766
Момент свинчивания, кг•см	130	510	940	1580	4810	4810	6280	11230
Длина, мм	880	1780	1780	2380	2780	2780	2980	2980
Масса переводника, кг	20	70	100	150	370	400	450	720

Гарантийный срок эксплуатации — 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию

Вертлюг ПРОМЫВОЧНЫЙ



Назначение

Вертлюг предназначен для нагнетания промывочной жидкости к забою скважины при выполнении ремонтных операций на нефтяных и газовых скважинах. Обеспечивает свободное вращение внутрискважинного инструмента в скважине.

Принцип действия

Вертлюг подвешивается к элеваторам любого типа через серьгу таким образом, что масса колонны передается на элеватор через ствол вертлюга, минуя корпус, который воспринимает нагрузку только от давления прокачиваемой жидкости и массы промывочного шланга.

Преимущества

1. Коррозионно-стойкий ствол вертлюга с повышенными эксплуатационными характеристиками.
2. Гарантированная защита от самопроизвольного срыва подветрлюгового резьбового соединения.
3. Удобство смазки подшипниковых узлов.
4. Система сигнализации утечек промывочной жидкости.
5. Быстрорборное соединение промывочного шланга с вертлюгом.

Технические характеристики

Параметр	Вертлюг ВП-60-200	Вертлюг ВП-80-200
Грузоподъемность, кН (т)	600(60)	800(80)
Рабочее давление, МПа	20	20
Диаметр ствола под элеватор, мм	73	89
Проходной диаметр ствола, мм	50	60
Проходной диаметр бокового отвода, мм	60	60
Присоединительная резьба: ствола бокового отвода	НКТ 73 НКТ 73 с БРС 2"	НКТ 89 НКТ 73 с БРС 2"
Габаритные размеры:	730x146x290	800x320x180
Масса, кг	45	60
Климатическое исполнение	УХЛ1	
Расчетный срок службы 5 лет		

Циркуляционные очистные системы семейства Аквилон™



Назначение

Система очистки бурового раствора предназначена для глубокой очистки растворов от выбуренной породы при бурении нефтяных, газовых и прочих скважин. Основными задачами, которые выполняет циркуляционная система, являются:

- очищение бурового раствора от частичек выбуренной породы и последующий сбор их в специализированный контейнер;
- обработка, хранение и транспортировка раствора от скважины до приема буровых растворов.

Состав

Циркуляционная система состоит из трех основных блоков:

- **Блок очистки** предназначен для грубой очистки бурового раствора от выбуренной породы и удаления из бурового раствора растворенных газов (дегазация).
- **Блок приготовления раствора** предназначен для приготовления бурового раствора, обработки, утяжеления, диспергирования и поддержания свойств очищенного раствора в процессе работы с ним.
- **Блок технологический** предназначен для хранения буровых растворов. В основном на емкости блока размещены механические перемешиватели.

Преимущества

1. Изготовление циркуляционной системы любой комплектации по требованиям Заказчика в минимальные сроки;
2. Наличие сертификатов соответствия и разрешение на применение;
3. Широкие возможности по оснащению циркуляционных систем ключевым производственным оборудованием ведущих иностранных компаний;
4. Предоставление инженеринговых услуг Заказчику;
5. Предоставление Заказчику инженерно-технического сопровождения монтажа и эксплуатации циркуляционной системы;
6. Разработка и проектирование циркуляционной системы, согласно требованиям Заказчика, а также 3D-моделирование. Созданная 3D-модель позволяет Заказчику визуально оценить будущую циркуляционную систему.

Применение современных технологий и индивидуальный подход к проектированию и изготовлению оборудования позволяют сократить сроки производства и комплектации, качественно решать технологические задачи, продиктованные Заказчиком.

ШТОРМ (STORM) – 100



Вся линейка продукции укомплектована быстроразъемными соединениями, упрощающими монтаж и сокращающими время его проведения

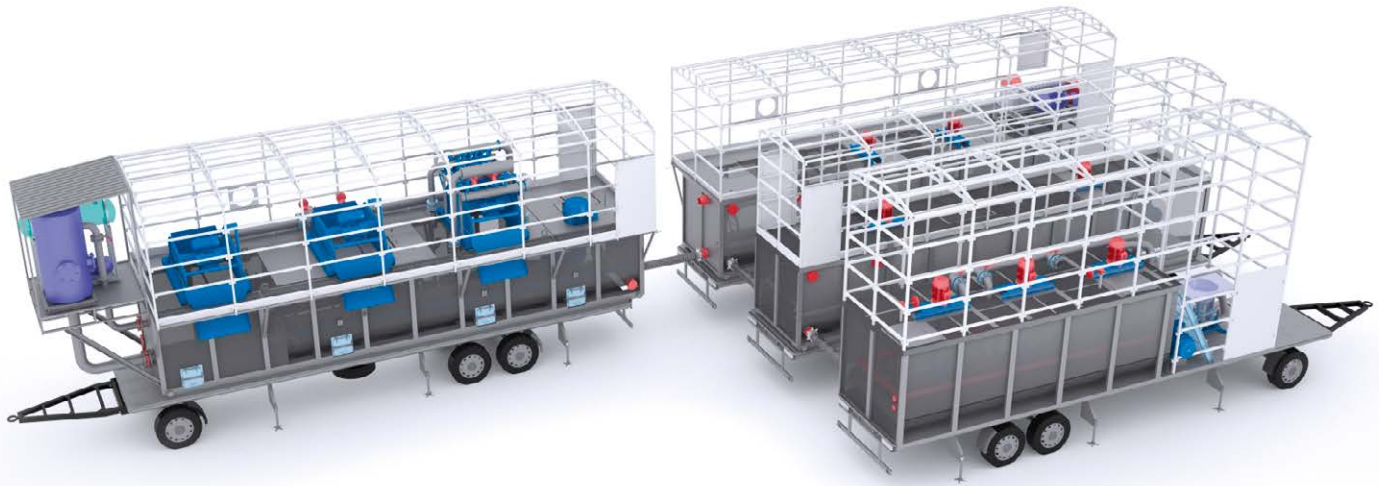
Назначение

Применяются при капитальном ремонте скважин, бурении скважин малого диаметра, для резки боковых стволов, а также для эксплуатационного бурения.

Технические характеристики

Общий полезный объем бурового раствора, м ³	100
Количество блоков, ед.	3
Количество ступней очистки, шт.	3
Максимальная пропускная способность комплектующего оборудования:	
• Вибросито, л/с	40
• Илоотделитель, л/с	63
• Пескоотделитель, л/с	58

ШТОРМ (STORM) – 120



Вся линейка продукции укомплектована быстроразъемными соединениями, упрощающими монтаж и сокращающими время его проведения

Назначение

Применяются при бурении скважин малого диаметра, для зарезки боковых стволов, а также для эксплуатационного бурения.

Преимущество

Конструктивное исполнение ЦС выполнено по принципу «LEGO».

Технические характеристики

Общий полезный объем бурового раствора, м ³	120
Количество блоков, ед.	4
Количество ступней очистки, шт.	4
Максимальная пропускная способность комплектующего оборудования:	
• Вибросито, л/с	40
• Илоотделитель, л/с	63
• Пескоотделитель, л/с	58
• Центрифуга, л/с	18
• Дегазатор, л/с	40

ЦИКЛОН (CYCLONE) – 40



Вся линейка продукции укомплектована быстроразъемными соединениями, упрощающими монтаж и сокращающими время его проведения

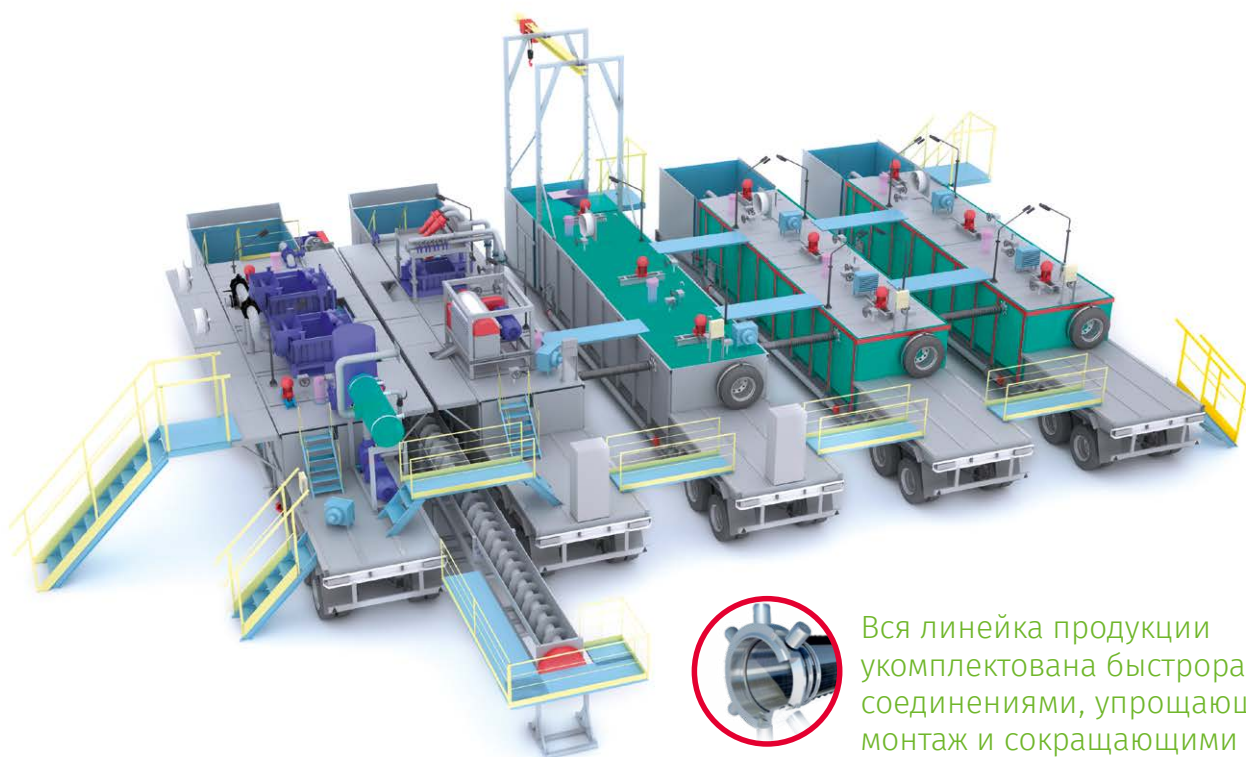
Назначение

Применяются при капитальном ремонте скважин, бурении скважин малого диаметра, для зарезки боковых стволов, а также для эксплуатационного бурения.

Технические характеристики

Общий полезный объем бурового раствора, м ³	40
Количество блоков, ед.	1
Количество ступней очистки, шт.	3
Максимальная пропускная способность комплектующего оборудования:	
• Вибросито, л/с	40
• Илоотделитель, л/с	60
• Пескоотделитель, л/с	63

УРАГАН (HURRICANE) – 240



Вся линейка продукции укомплектована быстроразъемными соединениями, упрощающими монтаж и сокращающими время его проведения

Преимущество

Универсальное, технологически эргономичное решение по комплексу блоков для очистки, приготовления, регулирования свойств и непрерывной циркуляции буровых растворов.

Технические характеристики

Общий полезный объем бурового раствора, м ³	240
Количество блоков, ед.	7
Количество ступней очистки, шт.	4
Максимальная пропускная способность комплектующего оборудования:	
• Вибросито, л/с	51
• Илоотделитель, л/с	60
• Пескоотделитель, л/с	40
• Центрифуга, л/с	11,1
• Дегазатор, л/с	40

Технические характеристики

№ п/п	Основные технические параметры	Значение параметров
1	Общий полезный объем бурового раствора циркуляционной системы	45–240
2	Объем емкостей циркуляционной системы: <ul style="list-style-type: none"> • Блок грубой очистки • Блок тонкой очистки • Блок приготовления • Блок хранения бурового раствора • Блок технической воды • Технологический блок 	45 м ³ (28 м ³ + 17 м ³) 45 м ³ (29 м ³ + 16 м ³) 45 м ³ (33 м ³ + 12 м ³) 45 м ³ 40 м ³ 10 м ³
3	Количество ступеней очистки	до 4
4	Максимальная пропускная способность комплектующего оборудования: <ul style="list-style-type: none"> • Сито вибрационное Brandt Mini Cobra (трехпанельное) • Ситогидроциклонная установка 2/16 на базе вибросита Brandt Mini Cobra (трехпанельное) • Центрифуга Brandt HS-3400 • Дегазатор Каскад-40 М 	40 л/с 64 л/с 61 л/с 12,6 л/с 40 л/с
5	Габаритные размеры блоков в рабочем положении (длина x ширина x высота), мм <ul style="list-style-type: none"> • Блок грубой очистки • Блок тонкой очистки • Блок приготовления • Блок хранения бурового раствора • Блок технической воды • Технологический блок 	16463x3970x5610 16463x3205x5610 16463x3205x6875 16463x2510x5092 16463x3510x3260 16463x2500x5400
6	Габаритные размеры блоков в транспортном положении (длина x ширина x высота), мм <ul style="list-style-type: none"> • Блок грубой очистки • Блок тонкой очистки • Блок приготовления • Блок хранения бурового раствора • Блок технической воды • Технологический блок 	16463x3182x4500 16463x3250x4370 16463x3250x3900 16463x2500x3950 16463x2500x3565 16463x2500x4000
7	Масса блоков в рабочем положении, кг <ul style="list-style-type: none"> • Блок грубой очистки • Блок тонкой очистки • Блок приготовления • Блок хранения бурового раствора • Блок технической воды • Технологический блок 	28166 27708 23514 21000 15020 19500
8	Масса блоков в транспортном положении, кг <ul style="list-style-type: none"> • Блок грубой очистки • Блок тонкой очистки • Блок приготовления • Блок хранения бурового раствора • Блок технической воды • Технологический блок 	18912 21113 19900 17920 14680 18500
9	Монтажное основание блоков	Полуприцеп

ТАЙФУН™ Мобильная установка центрифугирования бурового раствора



Преимущества

1. Основные предпосылки к выбору мобильной установки центрифугирования бурового раствора:
 - на каждый объект требуется стационарная установка, что приводит к лишним финансовым затратам;
 - коэффициент загрузки стационарной установки центрифугирования не превышает 10%;
 - вариант перехода на низкобюджетные стационарные модели в качестве экономии не оправдывает себя по причинам низкой надежности, малого ресурса и высокой стоимости обслуживания.
2. Основные преимущества при использовании мобильной установки центрифугирования бурового раствора:
 - покупка одной мобильной установки может заменить 10 и более стационарных;
 - высокий коэффициент загрузки мобильной установки на 10 буровых скважинах — от 90% и выше;
 - проектирование и изготовление с применением высокотехнологичных разработок, благодаря чему наши установки обладают большим ресурсом работы оборудования, высокой производительностью, надежностью, маневренностью, которая позволяет установить их в любом месте;
 - возможность перемещения оборудования по буровым площадкам. Снижение временных и трудовых затрат на ввод в эксплуатацию. Срок подключения установки не превышает 10 минут;
 - груз габаритный и не требует дополнительных разрешений на перевозку;
 - отсутствие негативного воздействия на окружающую среду;
 - низкие эксплуатационные расходы. Установка проста в обслуживании и ремонте;
 - гарантия производителя и сервисное обслуживание;
 - лауреат премии «100 лучших товаров России», диплом 1-й степени на конкурсе «100 лучших товаров и услуг» в номинации «Производство производственно-технического назначения»;
 - главная особенность нашей установки — отсутствие привязки к буровым площадкам и возможность легкой смены места работы;
 - изготовление в различных конфигурациях в зависимости от запросов Заказчика и требуемых параметров очистки.

ТАЙФУН (TYPHOON)

сверхтонкая очистка буровых растворов
при бурении на продуктивных горизонтах



ЭКСКЛЮЗИВНОСТЬ И ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ

Применение современных технологий и бережливый подход к проектированию и изготовлению систем позволяет нам учесть все пожелания Заказчика и предоставить индивидуальное решение в минимальный срок. Эргономичность органов управления и плавный запуск системы в работу обеспечивают максимальную эффективность и безопасность работы оператора. Индивидуальный подход в ценообразовании.

ГАРАНТИРОВАННОЕ КАЧЕСТВО

Надежная антикоррозионная и теплоизолирующая защита емкостного оборудования и трубных обвязок, 100% выходной контроль сварных стыков металлоконструкций.

Все элементы системы выполнены в строгом соответствии с требованиями мобилизации по дорогам общего пользования и не требуют оформления специальных разрешений и сопровождений транспортом ГИБДД.

ВЫГОДНОЕ ПРИОБРЕТЕНИЕ

Каждая система комплектуется:

- силовым шкафом и пускорегулирующей аппаратурой
- вытяжными вентиляторами
- паровыми змеевиками вдоль корпусов емкостного оборудования
- электрическими калориферами
- газосигнализаторами
- уровнемерами

Широчайший ассортимент навесного оборудования на любой вкус.

Технические характеристики

Плотность, кг/м ³	1050–1350
Вязкость по вискосиметру Вмб, сек	17–60
Максимальный размер твердых частиц, мм	0,83
Кислотность, pH	5–5,5
Максимальная производительность, м ³ /час, не более	2700
Энергетические характеристики	
- номинальное напряжение, В	380
- номинальная частота тока, Гц	50
- потребляемая мощность, кВт	37
Классификация степени защиты электрооборудования	IP-64 (взрывозащищённое)
Масса, кг	2400

Глубокая очистка буровых растворов от выбуренной породы и их рекуперация до первичного состояния.

Система емкостей желобная



Назначение

Предназначена для приема и очистки технологической жидкости при подземном ремонте скважин и обработке призабойной зоны пласта. Эксплуатация предусматривается в условиях умеренного климата при температуре окружающей среды от -40 до +45 °С по ГОСТ 16350. Климатическое исполнение У2 по ГОСТ 15150.

Состав

Желобная система представляет собой сварную конструкцию в виде прямоугольной емкости, разделенной на шесть сообщающихся между собой секций, смонтированную на раме прицепа-шасси (или саней) и оборудованную рабочими площадками.

Для первоначальной очистки и фильтрации жидкости от крупных частиц шлама предусмотрена откидная сетка. Технологическая жидкость, перетекая из секции в секцию через вырезы в стенках, очищается от нефтепродуктов легких фракций, которые оседают в ловушках, предусмотренных в каждой из секций.

Для очистки секций от шлама предусмотрены патрубки, подвижно установленные в стенке секций. Отбор шлама происходит через специальный люк.

Технические характеристики

Параметры	СЕЖ 6-15	СЕЖ 3-19	СЕЖ 3-19ПХ
Рабочая среда — технологическая жидкость с удельным весом, г/см ³	до 1,18	до 1,73	до 1,73
Габаритные размеры, мм:			
длина	4400	6000	6000
ширина	2500	2300	2300
высота	1100	1500	1500
Объем рабочей емкости, м ³	15	19	19
Масса емкости без жидкости, кг	1950	2530	2530
Средство передвижения	Прицеп-шасси	Сани	Прицеп-шасси
Обозначение по спецификации	РБШ 2599.00.000	РБШ 3195.00.000	РБШ 3195.00.000М



Комплектующие трубопроводов циркуляционных систем



Соединение быстроразъемное БРС

Назначение

Для быстрого монтажа и демонтажа частей трубопроводов.

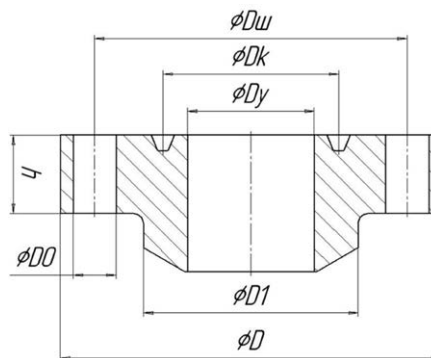
Технические характеристики

Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	35 (350)	
Условный проход, мм	50	
Рабочая среда	Техническая вода, нефть, нефтепродукты	
Присоединительная резьба	НКТ 60 ГОСТ 633-80	
Габаритные размеры, мм	длина	140
	ширина	130
	высота	185
Масса, кг	7,4	



Фланцы

Фланцы по ГОСТ 28919-91



Центробежный горизонтально-шламовый насос АНШГ 150/125



Назначение

Применяется для перекачивания промывочного бурового раствора, абразивных гидросмесей, а также отработанного промывочного раствора.

Область применения

Насосный агрегат является неотъемлемой частью процесса циркуляции и очистки буровых растворов в процессе бурения скважин. В рамках реализации федеральной государственной программы по импортозамещению в нефтяной и газовой отраслях, осуществили проект по созданию центробежного горизонтально-шламового насоса агрегата АНШГ 150/125 производительностью 250 м³.

Преимущества

1. Выполнен из комплектующих собственного производства.
2. Обладает более низкой себестоимостью по сравнению с иностранными аналогами.
3. Оборудован взрывозащищенным шкафом управления EXD-класса, в котором находится устройство плавного пуска двигателя привода насоса (по требованию Заказчика возможна комплектация насосного агрегата электрическим шкафом управления классом защиты IP 54, либо взрывозащищенным класса EXD).
4. Проходит полный цикл изготовления на производственных площадях производителя:
 - изготовление литых элементов конструкций;
 - механическая обработка, сборка и регулировка;
 - гидравлические испытания на стенде.
5. Оригинальное рабочее колесо 13 (13 дюймов) собственной разработки.
6. Два уплотняющих вал узла – наружный сальниковый узел и внутреннее торцевое уплотнение из карбида вольфрама (подобные характеристики уплотнения применяются в импортных насосных агрегатах ведущих мировых производителей).
7. Двухрядные подшипниковые узлы.
8. Оригинальная муфта сцепления с двигателем.

Реализация таких конструктивных решений позволит устранить утечки перекачиваемой среды, избежать потери давления и увеличить межремонтный период более чем в 5 раз.

Каждый насосный агрегат АНШГ 150/125 проходит гидравлическое испытание на специальном стенде для определения соответствия требуемым характеристикам и контроля герметичности конструкции. Это гарантирует постоянное высокое качество выпускаемых изделий.

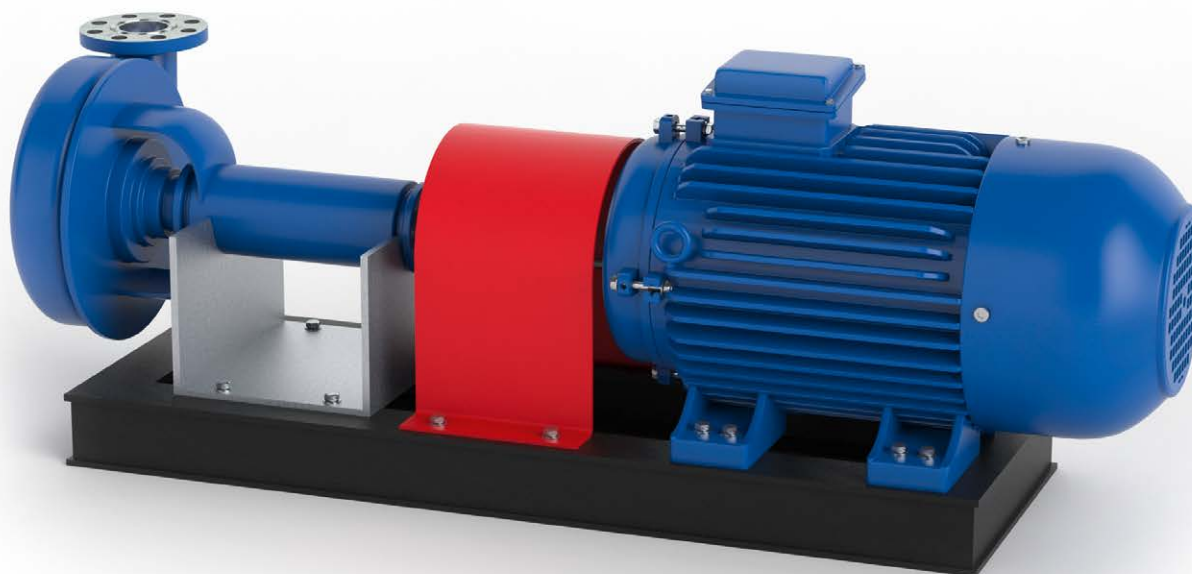
Технические характеристики

Номинальная подача (по воде)		25
Номинальное давление (по воде)	МПа	0,37
Условный проход линии всасывания (входной фланец)	мм	150
Условный проход линии нагнетания (выходной фланец)	мм	125
Мощность электродвигателя	кВт	55
Питающее напряжение (3 фазы, 50 Гц)	В	380
Категория размещения по ГОСТ 15150		УХЛ 2
Степень электробезопасности по ГОСТ 14254		IP54
Степень взрывобезопасности по ГОСТ 51330		1ExdII BT4x
Характеристики перекачиваемой смеси:		
Плотность	кг/м ³	до 1300
Температура	°С	5...60
Концентрация твердых включений	%	до 20
Плотность твердых включений	кг/м ³	до 2500
Размер твердых включений	мм	до 20
Габаритные размеры (ДхШхВ)	мм	1790x580x780
Масса	кг	850

Возможна различная комплектность поставки

- насос АНШГ 150/125;
- насосный агрегат АНШГ 150/125, смонтированный на раме с двигателем и муфтой;
- насосный агрегат АНШГ 150/125 со шкафом управления во взрывозащищенном исполнении и устройством плавного пуска (возможны шкафы управления различной вместимости).

По требованиям Заказчика наши специалисты могут предложить варианты насосных агрегатов с различными характеристиками подача-напор.



Вибросито TMC SVELS™

ТУ 3663-008-78682242-2015



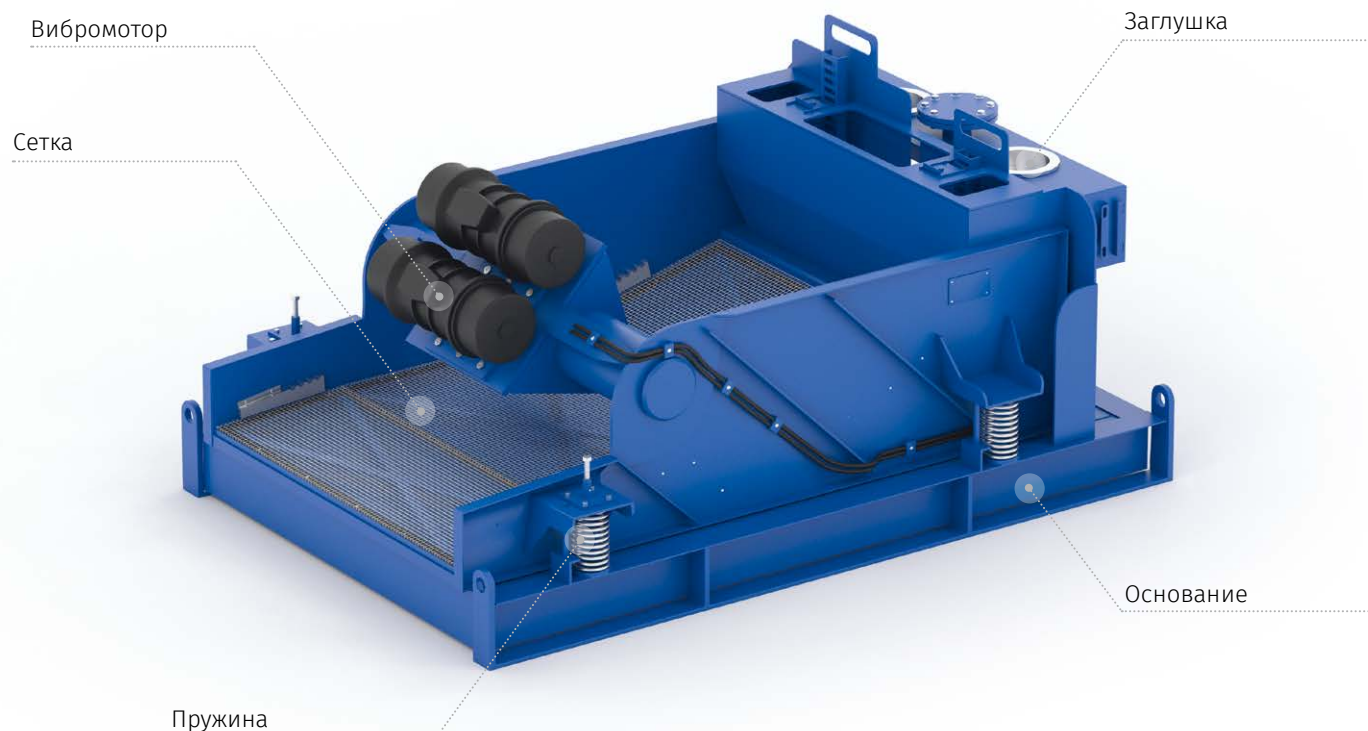
Назначение

Вибросито предназначено для очистки бурового раствора от выбуренной породы при бурении нефтяных и газовых скважин. Вибросито применяется в составе циркуляционных систем буровых установок.

Ситовые кассеты совместимы по габаритам с кассетами вибросит Brandt.

Технические характеристики

Параметры	Единица измерения	Значение
Габаритные размеры	мм	2465 x 1780 x 1320
Производительность	м³/ч	180
Тип вибрации		Линейная
Рабочая поверхность сетки, не менее	м²	2,7
Количество вибромоторов	шт.	2
Мощность одного вибромотора, не более	кВт	2,2
Суммарная мощность, не более	кВт	4,4
Угол вибрации	град.	45°
Амплитуда колебаний рамы вибрирующей	мм	2,2
Угол наклона рамы вибрирующей	град.	-3°±6°
Габариты ситовых кассет, не более	мм	635 x 1253 x 25,4
Масса, не более	кг	1755



Оборудование для установки хвостовика ОУХ

Назначение

Оборудование предназначено для спуска и цементирования хвостовика.

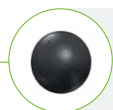
Область применения

Устройство используется в бурильных трубах нефтяных скважин.



Пробка верхняя

Служит для очистки внутренней поверхности бурильных труб и закрытия центрального канала нижней пробки при продавке тампонажного раствора. Включает наконечник, к которому прикреплена резиновая манжета. На наконечнике установлены кольцевой фиксатор и пластмассовый уплотнитель.



Шар опрессовочный

Служит для временного закрытия комбинированного клапана при опрессовке хвостовика. Изготавливается из полиэтилена и продавливается через комбинированный клапан при заданном перепаде давления.



Разъединитель-переходник

Служит для разъединения бурильных труб от хвостовика правым вращением.



Воронка

Служит для соединения хвостовика с разъединителем при спуске в скважину, разъединения их перед закачкой тампонажного раствора и направления инструмента в хвостовик при проведении ремонтных работ в скважине. Представляет собой муфту с конусной направляющей поверхностью и левой внутренней резьбой сверху.



Устройство сальниковое

Служит для уплотнения разъединителя в верхней трубе хвостовика посредством насосно-компрессорной трубы (удлинителя). Включает ствол, на котором посредством головки, опор и гаек закреплены манжеты.



Пробка нижняя

Служит для очистки хвостовика от тампонажного раствора и закрытия клапана после завершения процесса продавки. Включает трубчатый корпус, на котором закреплены манжеты. Пробка снабжена переходником, обеспечивающим отделение пробки от сальникового устройства (после посадки пробки верхней) при заданном перепаде давления.



Клапан комбинированный

Служит для перекрытия хвостовика пластмассовым опрессовочным шаром Φ 37,4 мм, нижней цементировочной пробкой и поворотным запирающим элементом (запором). В хвостовике клапан монтируется между торцами труб.



Башмак

Служит для направления хвостовика по стволу скважины, стопорения его от вращения после посадки на забой и направления инструментов, спускаемых ниже башмака. Представляет собой муфту со скосами на нижнем конце и промывочными отверстиями.

Производство технологической оснастки обсадных колонн

Центратор
пружинный



Корзина
цементирующая



Предприятие изготавливает и поставляет:

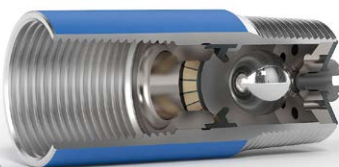
- технологическую оснастку обсадных колонн ϕ от 114 до 426 мм;
- переводники (ГОСТ, API).

Присоединительные элементы оснастки выполняются треугольной резьбой, а также трапецеидальными резьбами ОТТГ и ОТТМ, резьбами Тенарис© и Батрес©.

Устройство
цементирования



Клапан
обратный
дроссельный



Муфта
с обратным
клапаном



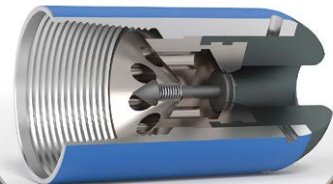
Центратор
литой



Фильтр
щелевой



Башмак
колонный с
обратным клапаном



Подвеска хвостовика цементируемая



Назначение

Подвеска хвостовика – устройство, предназначенное для выполнения работ на скважине, связанных со спуском, установкой и закреплением хвостовика в боковых стволах эксплуатационной колонны.

Применение

Подвеска хвостовика устанавливается с целью последующего спуска хвостовика. Служит для герметизации хвостовика, и проведения последовательных технологических операций, связанных с приведением в действие узлов якоря и пакера. Легко разъединяется обратным вращением от транспортной колонны.

Преимущества

- Простота и технологичность конструкции. Башмак подвески объединяет в одном корпусе обратный клапан и посадочные канавки «под стоп-кольцо» пробки.
- Продавочная пробка оснащена манжетами различного диаметра для более эффективной очистки внутренней поверхности труб и надёжной фиксации в корпусе башмака.

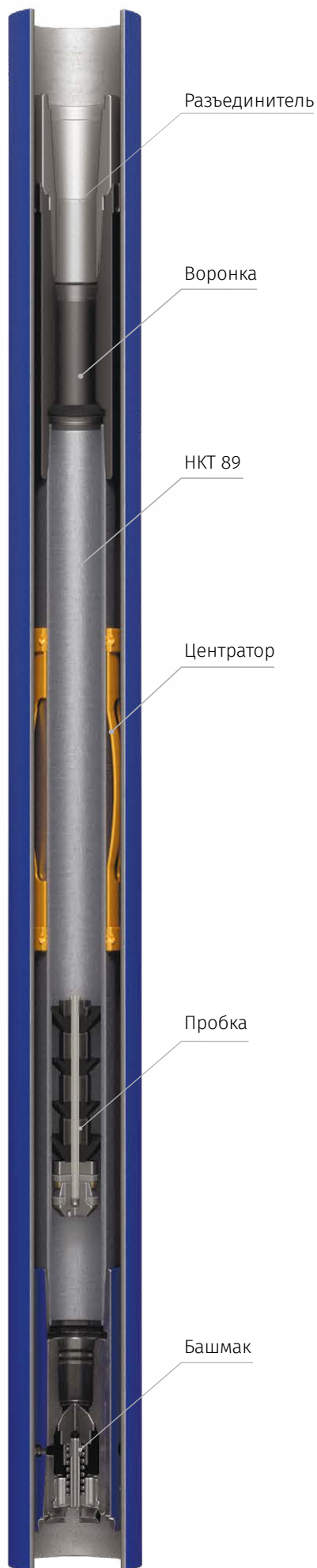
Подвеска хвостовика включает в себя:

Башмак – предназначен для направления хвостовика по стволу скважины, стопорения его от вращения после посадки на забой, предотвращения проникновения бурового раствора в обсадную колонну во время ее опускания, а также для посадки, уплотнения и фиксации пробки;

наружный диаметр, не более мм	105
диаметр проходного канала, не более мм	40
диаметр присоединительной резьбы НКТ по ГОСТ 633, мм	89
максимальное рабочее давление обратного клапана, МПа	20
длина, не более мм	300
масса, не более кг	15

Воронка – предназначена для соединения хвостовика с разъединителем при спуске в скважину, разъединения их после закачки тампонажного раствора;

наружный диаметр, не более мм	114
диаметр проходного канала, не более мм	76
диаметр присоединительной резьбы по ГОСТ 633, мм	НКТ 89
резьба для разъединителя по ГОСТ 24738	Tr 85x4 LH
длина, не более мм	330
масса, не более кг	15



Пробка – предназначена для разделения тампонажного раствора от продавочной жидкости, очистки стенки обсадных труб от остатков тампонажного раствора

наибольший диаметр манжет, не более мм	80
диаметр по металлу, не более мм	50
длина, не более мм	250
масса, не более кг	1

Центратор – предназначен для центрирования колонны хвостовых труб при спуске и цементировании скважины;

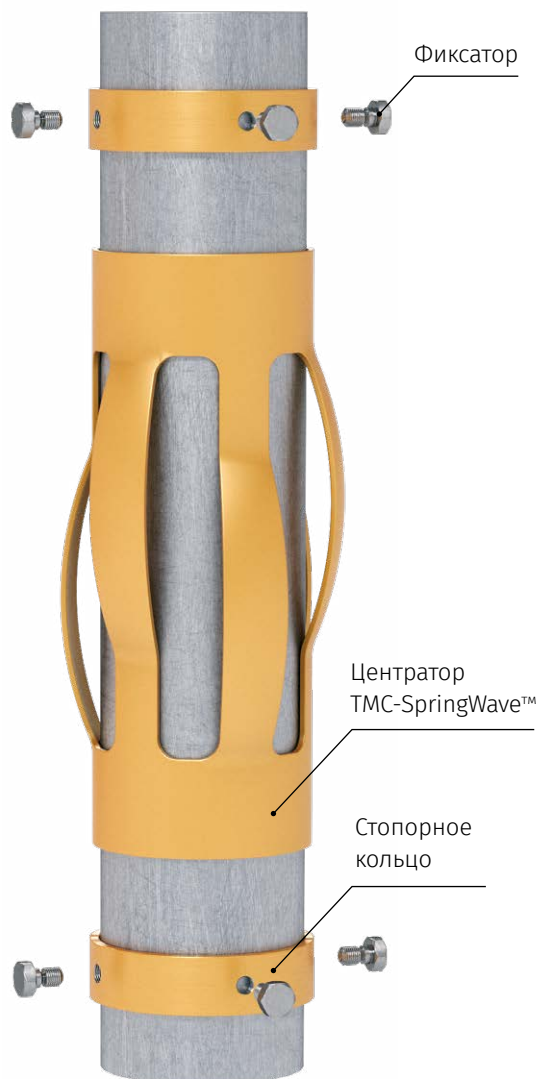
Центратор пружинный	89/120
наружный диаметр, не более мм	120
внутренний диаметр, не более мм	95
длина, не более мм	300
масса, не более кг	2

Разъединитель – предназначен для разделения бурильных труб от хвостовика правым вращением.

наружный диаметр, не более мм	105
диаметр проходного канала, не более мм	60
диаметр присоединительной резьбы по ГОСТ Р 50854, мм	3-86
резьба для воронки по ГОСТ 24738	Tr 85x4 LH
длина, не более мм	200
масса, не более кг	7

Центратор пружинный

TMC-Wave™ TMC-SpringWave™



Назначение

Центратор пружинный TMC-Wave™/SpringWave™ предназначен для облегчения процесса спуска обсадной колонны в скважину и обеспечения равномерного зазора между пробуренной скважиной и обсадной трубой.

Область применения

Центратор применяется при строительстве скважины:

- в процессе обсаживания основного ствола скважины сложного профиля, боковых стволов скважины
- в процессе обсаживания горизонтальных стволов скважины;
- при креплении хвостовиков

Применяются для исключения аварийных ситуаций, связанных с прихватом обсадной колонны.

Преимущества

Применение центраторов типа TMC-Wave™ и TMC-SpringWave™ позволит:

- Облегчить процесс спуска обсадной колонны в скважину
- Обеспечить фиксированный и равномерный зазор между сложным профилем пробуренной скважины и обсадной трубой
- Обеспечить наиболее полное замещение бурового раствора тампонажным в затрубном пространстве по всей его длине за счёт малой ширины и узкого профиля центрирующих рёбер
- Исключить возможность продольного перемещения центратора по обсадной трубе за счёт надежного крепления к трубе.



Технические характеристики

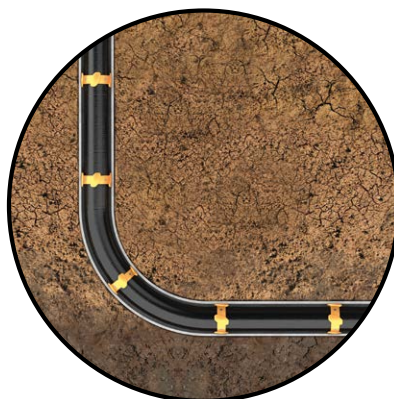
Обозначение изделия	Типоразмер центратора	Диаметр тела обсадной трубы, d1 мм	Наружный диаметр центратора, D мм	Внутренний диаметр центратора, d мм	Длина, L мм	Толщина листа, S мм	Масса, кг.
TMC-Wave/SpringWave	89/120	88,9	119±1	92±1	300	3	1,5
-01	102/124	101,6	123,8±1	105±1	300	3	1,6
-02	102/143	101,6	142,9±1	105±1	300	3	1,6
-03	114/143	114,3	142,9±1	117±1	300	3	1,8
-04	114/156	114,3	155,6±1	117±1	300	3	1,8
-05	146/190	146,1	190,4±1	149±1	300	3	2,4
-06	146/216	146,1	215,9±1	149±1	300	3	2,4
-07	168/216	168,3	215,9±1	171±1	300	3	2,7
-08	178/216	177,8	215,9±1	181±1	300	4	3,8
-09	245/295	244,5	295,3±1	248±1	300	4	4,6
-10	324/394	323,9	393,8±1	327±1	300	4	6,5
-11	426/508	426	508±1	429±1	300	4	8,3

* – t° эксплуатации +40 до -40°C по ГОСТ 16350

– климатическое исполнение центратора У1 по ГОСТ 15150

Центратор TMC-SpringWave™ – умный инструмент в Ваших руках.

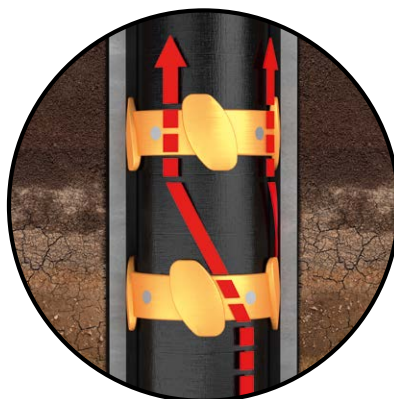
Центраторы литые ТМС SCORPIO™ для обсадной колонны



Область применения

Центраторы типа ТМС SCORPIO™ предназначены для центрирования обсадных колонн в процессе цементирования и применяются:

- в скважинах с наклонными и горизонтальными участками;
- на участках с кавернозными стенками.



Принцип действия

Центратор типа ТМС SCORPIO™ центрирует колонну обсадных труб и завихряет восходящий поток жидкости наклонными по винтовой линии ребрами, обеспечивая тем самым полное вытеснение бурового раствора тампонажным.



Преимущества

1. Облегченная конструкция центратора типа ТМС SCORPIO™, выполненная из литейной стали.
2. Минимальный перепад давления и высокий эффект турбулентности.
3. В четырех местах выполнены резьбовые отверстия, в которых при помощи ключа устанавливаются фиксирующие винты и происходит крепление центратора на обсадной трубе.
4. Бочкообразная форма спиралевидных лопастей позволяет оптимально вытеснять буровой раствор при цементировании.
5. Уникальная конструкция фиксирующего элемента обеспечивает надежное крепление.

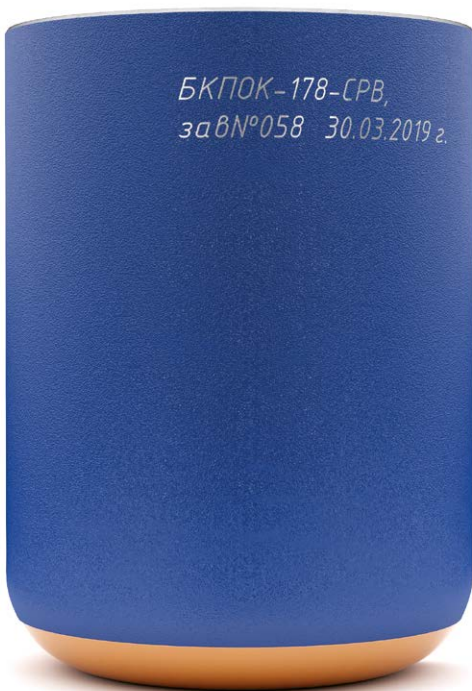
Технические характеристики

Параметры	ЦЛ 114/144	ЦЛ 146/216	ЦЛ 168/216	ЦЛ 178/216	ЦЛ 245/295
Диаметр центратора, мм:					
наружный, по рессорам	135	209	209	211	290
наружный, по кольцам	118	150	172	182	249
Высота, мм	100	100	100	100	100
Масса, кг	1,3	6,12	4,72	3,8	6,5

Башмак колонный с обратным клапаном типа БКПОК по ТУ 28.99.39.190-089-78682242-2019

Назначение

Башмак колонный с обратным клапаном типа БКПОК (по ТУ 28.99.39.190-089-78682242-2019) предназначен для оборудования низа обсадной колонны и её защиты от повреждений при спуске.



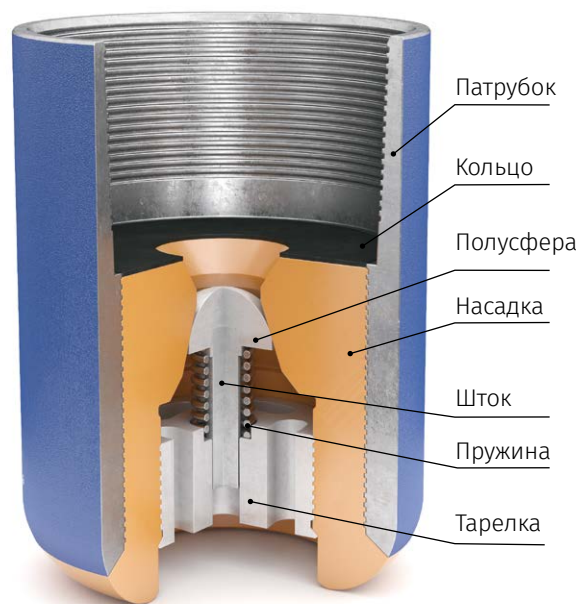
Особенностью конструкции является применение насадки из специального пластика, облегчающего конструкцию и обладающего рядом конструктивных преимуществ по сравнению с традиционно применяемым цементным камнем

Область применения

В нефтяных и газовых скважинах в составе технологической оснастки обсадных колонн с соединительными элементами, выполненными резьбой премиум-класса типа ТМС-СРВ1 и ТМС-СРВ2

Преимущества

- Оборудован обратным клапаном, предотвращающим проникновение бурового раствора в обсадную колонну во время её спуска и препятствующим циркуляции тампонажного раствора снизу-вверх. Максимальный перепад давления - до 25 Мпа
- Имеет облегчённую конструкцию, не уступающую аналогам по прочностным характеристикам
- Все внутренние детали башмака изготавливаются из легко разбираемых материалов, что позволяет минимизировать затраты при дальнейших работах
- Любой тип резьбы присоединяемых поверхностей по желанию Заказчика



Технические характеристики

Наименование	Условный диаметр колонны, мм	Тип присоединительной резьбы	Наружный диаметр D, не более, мм	Внутренний диаметр d, не менее, мм	Диаметр D1, не менее, мм	Высота H, мм	Масса кг, не более
БКПОК-114 СРВ	114	ТМС1-СРВ2	133	40	60	270	9
БКПОК-146 СРВ	146	ТМС1-СРВ2	166	40	80	320	18
БКПОК-168 СРВ	168	ТМС1-СРВ2	188	60	100	360	23
БКПОК-178 СРВ	178	ТМС1-СРВ2	195	60	115	380	30
БКПОК-245 СРВ	245	ТМС1-СРВ2	270	60	150	370	51

Башмак колонный типа БК-П и БKM



Назначение

Башмак предназначен для оборудования низа обсадных колонн с целью направления их по стволу скважины и защиты от повреждения при спуске в процессе крепления нефтяных и газовых скважин с температурой на забое до 250 °С.

Область применения

- Башмак состоит из прочного стального корпуса и соединенной с ним полусферической бетонной насадки;
- изделие легко поддается разбуриванию;
- может выполняться с присоединительной короткой треугольной резьбой, с трапецидальной резьбой ОТТМ и ОТТГ по ГОСТ 632-80;
- может выполняться резьбой Тенарис и Батресс по стандартам американского нефтяного института (API) и техническим условиям ТУ 3663-004-78682242-2014.

Технические характеристики башмака колонного типа БК-П

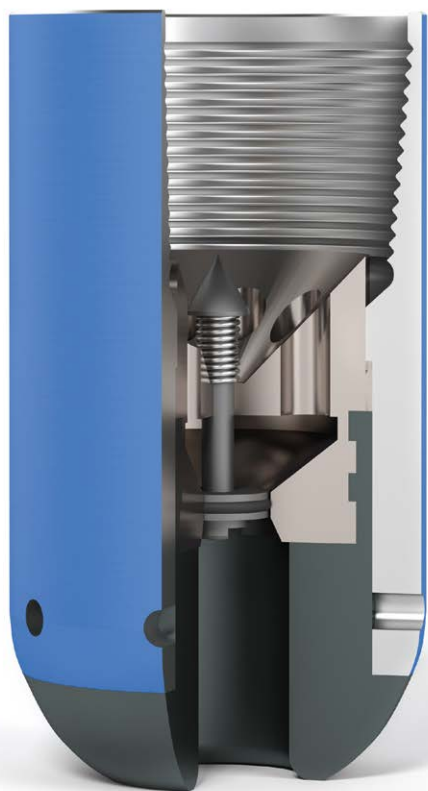
Тип башмака	Условный диаметр обсадной колонны, мм	Наружный диаметр устройства, d, мм	Проходной диаметр устройства, d, мм	Диаметр центрального отверстия в наконечнике, d1, мм	Диаметр боковых отверстий, d2, мм/ п количество	Длина устройства, L, мм	Присоединительная резьба ГОСТ 632-80*	Масса, кг
БК-П 146	146	166	138	70	15/6	297	ОТТМ146	12,7
БК-П 168	168	187,7	160	80	15/6	318	ОТТМ168	15,5
БК-П 178	178	194	170	90	18/6	324	ОТТМ178	24,7
БК-П 245	245	270	236	120	20/6	352	ОТТМ245	30,2
БК-П 324	324	351	315	160	20/6	397	ОТТМ324	48,3

Технические характеристики башмака колонного типа БKM

Тип, условное обозначение башмака	Условный диаметр, мм	Наружный диаметр D, мм	Диаметр центрального отверстия D1, мм	Высота H, мм	Масса, кг, не более
БКМ-114	114	130	50+10	270	15
БКМ-146	146	166	70+10	297	18
БКМ-168	168	188	80+10	300	24
БКМ-178	178	198	90+10	325	32
БКМ-245	245	270	120+10	375	55
БКМ-324	324	351	160+10	360...390	87
БКМ-426	426	451	220+10	420	150

Башмак колонный

с обратным клапаном типа БКО



Назначение

Предназначен для оснащения низа обсадных колонн из труб по ГОСТ 632-80 с целью направления их по стволу скважины и защиты от повреждения при спуске в скважину, а также предотвращения обратного движения тампонажного раствора в колонну после его продавливания.

Преимущества

- Башмак состоит из прочного стального корпуса и соединенной с ним полусферической бетонной насадки.
- Изделие легко поддается разбурированию.
- Может выполняться с присоединительной короткой треугольной резьбой, с трапецидальной резьбой ОТТМ и ОТТГ по ГОСТ 632-80.
- Может выполняться резьбой Тенарис и Батресс по стандартам американского нефтяного института (API) и техническим условиям ТУ 3663-004-78682242-2014.

Технические характеристики

Тип башмака и тип резьбы	Условный диаметр колонны, мм	Обозначение изделия	Наружный диаметр D, мм	Диаметр центрального отверстия D, мм	Высота H, мм	Масса, кг
БКО-114	114	УНБР 069.00.000	133	52	274	11
БКО-127	127	УНБР 068.00.000	146	60	280	13,2
БКО-140	140	УНБР 066.00.000	159	70	315	17,4
БКО-146	146	УНБР 061.00.000	166	70	318	19,2
БКО-168	168	УНБР 071.00.000	188	80	360	27,7
БКО-178	178	УНБР 070.00.000	198	90	380	32,2
БКО-194	194	УНБР 071.00.000	216	90	405	36,3
БКО-219	219	УНБР 072.00.000	245	120	420	48,9
БКО-245	245	УНБР 073.00.000	270	120	430	65
БКО-273	273	УНБР 074.00.000	299	120	415	70
БКО-299	299	УНБР 075.00.000	324	120	405	75,8
БКО-324	324	УНБР 076.00.000	351	160	405	92
БКО-340	340	УНБР 077.00.000	365	160	415	97,4

Башмак прорабатывающий с обратным клапаном разбуриваемый



Назначение и область применения

Башмак предназначен для защиты от повреждения обсадной колонны при спуске, а также проработке мест сужения ствола скважины при ее строительстве в осложнённых горно-геологических условиях. Проработка осуществляется с помощью спиральных корпусных ребер, оснащенных твердосплавными вставками. Оснащен обратным клапаном, предотвращающим переток скважинной жидкости или тампонажного раствора из затрубного пространства в колонну.

Конкурентные преимущества

1. Любой тип присоединительной резьбы, включая премиальные.
2. Легко разбуривается любыми типами долот.
3. Насадка имеет полусферическую эксцентричную форму и выполнена из высокопрочного алюминиевого сплава, выдерживающего высокие температуру и нагрузки.
4. Армированные карбидом вольфрама прорабатывающие лопасти, предотвращающие преждевременный износ корпуса.
5. Надежный обратный клапан, выдерживающий давление до 30 МПа.

Технические характеристики

Типоразмер	102/124	114/143	114/156	146/216	168/216	245/295
Наименование						
Наружный диаметр башмака по лопастям не более, мм	118	137	148	210	210	288
Диаметр промывочных отверстий, мм	20	22	22	25	25	30
Длина, мм	430	450	470	435	460	580
Количество лопастей, шт.	3	3	3	4	4	6

Гарантия 12 месяцев

Устройство цементирования



Назначение и область применения

Устройство цементирования предназначено для:

- оборудования низа обсадных колонн с целью обеспечения самозаполнения без перелива спускаемой колонны обсадных труб буровым раствором при спуске;
- продавливания цементного раствора в заколонное пространство;
- выполнения функции кольца «стоп», обеспечения герметичной посадки на него разделительных пробок в процессе продавливания тампонажного раствора в заколонное пространство и предотвращения его движения в колонну после снятия давления.

Технические характеристики

Условное обозначение клапана	Макс. раб. давление, МПа	Наружный диаметр, мм	Присоединительная резьба
УЦ-114	25	133±1,3	ОТТМ-114
УЦ-127	25	146±1,4	ОТТМ-127
УЦ-140	25	159±1,5	ОТТМ-140
УЦ-146	25	166±1,6	ОТТМ-146
УЦ-168	25	188±1,8	ОТТМ-168
УЦ-178	25	198±1,9	ОТТМ-178
УЦ-194	25	216±2,1	ОТТМ-194
УЦ-219	15	245±2,4	ОТТМ-219
УЦ-245	15	270±2,7	ОТТМ-245
УЦ-273	10	299±2,9	ОТТМ-273
УЦ-299	10	324±3	ОТТМ-299
УЦ-324	10	351±3	ОТТМ-324
УЦ-340	10	365±3	ОТТМ-340

Устройство манжетного цементирования (УМЦ)



Назначение

Устройство предназначено для наружной оснастки обсадных колонн и используется в процессе цементирования обсадной колонны. Устройства большого диаметра используются для оснащения направления, кондуктора и промежуточной колонны, а малого диаметра — при креплении скважин малого диаметра и боковых стволов.

Область применения

Устройство применяется для:

- цементирования с исключением интервала залегания продуктивного пласта;
- обратного цементирования с предупреждением ухода цементного раствора в зону поглощения;
- предупреждения растрескивания заколонного цементного камня при опрессовке и перфорации колонны;
- предупреждения промывов в заколонном цементном растворе при наличии высоконапорного нижнего водоносного пласта.

Технические характеристики

Наименование	Диаметр корпуса наружный / внутренний, мм	Диаметр манжеты наружный / внутренний, мм	Внутренний диаметр кольца, мм	Высота корпуса, мм, не более	Масса, кг, не более
УМЦ-102/124	118/105	129/105	105	85	1,2
УМЦ-114/143	137/117	149/115	117	85	2,5
УМЦ-114/156	150/117	170/115	117	90	3,5
УМЦ-146/216	208/150	222/148	150	100	6,2
УМЦ-168/216	209/172	222/169	172	95	6,4
УМЦ-178/216	208/182	222/178	182	90	4,5
УМЦ-245/295	287/249	300/245	249	90	8,6
УМЦ-324/393	384/328	400/328	328	95	10

Муфта с обратным клапаном



Область применения

Муфта с обратным клапаном предназначена для:

- оборудования низа обсадных колонн с целью автоматического заполнения спускаемой обсадной колонны буровым раствором из скважины без перелива его на устье;
- для предотвращения проникновения бурового раствора в обсадную колонну во время ее опускания;
- для увеличения выталкивающей силы обсадной колонны и сокращения нагрузки на крюк.

Также муфта может использоваться для закрытия обратного потока цементного раствора во время цементирования.

Технические характеристики

Тип, наименование муфты	Условный диаметр, мм	Наружный диаметр, мм	Диаметр центрального отверстия D1, мм	Высота Н, мм	Масса, кг, не более	Масса, кг
МОК-114	114	133	55	260	11	11
МОК-127	127	146	60	280	13,7	13,2
МОК-140	140	159	70	310	18	17,4
МОК-146	146	166	70	315	20	19,2
МОК-168	168	188	80	358	28	27,7
МОК-178	178	198	90	376	32	32,2

Цементирующая корзина



Область применения

Устройство предназначено для ограничения седиментационных процессов в тампонажном растворе, заполняющем заколонное пространство скважины за обсадной колонной. Проведение цементирования обсадной колонны с пуском цементирующей пробки после закачки цементного раствора, для разделения цементирующего раствора от продавочной жидкости. Рабочая среда, в которой работает устройство, — буровой и тампонажные растворы, обработанные химическими реагентами, минерализованная пластовая вода, нефть и газ при температуре до 100 °С.

Клапан обратный дроссельный для обсадных колонн типа ЦКОДМ



Назначение и область применения

Для оснащения низа обсадных колонн из труб по ГОСТ 632-80 диаметром от 114 до 426 мм с целью автоматического заполнения спускаемой обсадной колонны буровым раствором из скважины без перелива его из колонны на устье:

- используется как в наклонно-направленных, так и горизонтальных скважинах;
- применяется для выполнения функции кольца «стоп» для посадки нижней и верхней разделительных пробок в процессе закачивания тампонажного раствора в колонну после его продавки.

Технические характеристики

Условное обозначение клапана	Макс. рабочее давление, МПа	Наружный диаметр, мм	Внутренний диаметр корпуса клапана, мм, не менее	Диаметр шара, мм	Масса шара, г	Высота клапана, мм, не более	Масса клапана, кг, не более
ЦКОДМ-114	25	133±1,3	97,1	45±0,4	81...87	350	13,05
ЦКОДМ-127	25	146±1,4	108,6	45±0,4	81...87	362	14,8
ЦКОДМ-140	25	159±1,5	118,7	76±0,5	395...410	405	20,1
ЦКОДМ-146	25	166±1,6	124,7	76±0,5	395...410	420	21,8
ЦКОДМ-168	20	188±1,8	147	76±0,5	395...410	420	26,9
ЦКОДМ-178	20	198±1,9	156	76±0,5	395...410	398	34
ЦКОДМ-245	15	270±2,7	225	76±0,5	395...410	430	65
ЦКОДМ-324	10	351±3,0	300	76±0,5	395...410	405	92
ЦКОДМ-426	5	450±3,0	390	78±0,5	395...410	346	130

Фильтр скважинный щелевой (ФСЩ)



Область применения

1. Укрепление стенок вертикальных, наклонно-направленных и горизонтальных скважин, пробуренных в слабоцементированных коллекторах:
 - в открытых боковых стволах скважин;
 - в зоне продуктивного пласта скважины.
2. Фильтрация добываемого продукта от посторонних включений, выноса песка и попадания в скважину механических примесей при эксплуатации.

Жидкость, поступающая на прием насоса из скважины, очищается от механических частиц, проходя через фильтрующий элемент, изготовленный из клинового профиля нержавеющей стали марок AISI 304, AISI 316, который по спирали, с определенным шагом, намотан на опорные элементы для обеспечения жесткого экрана с продольными щелями строго определенного зазора. Острые кромки создают арку (песчаный мостик) над отдельными участками щели, и над этими участками сохраняется проницаемость.

По требованию Заказчика перфорированные отверстия заглушаются пробками из сплава алюминия, магния или полиамида.

Для изготовления фильтров применяются обсадные трубы и НКТ различных типоразмеров, могут комплектоваться центраторами.

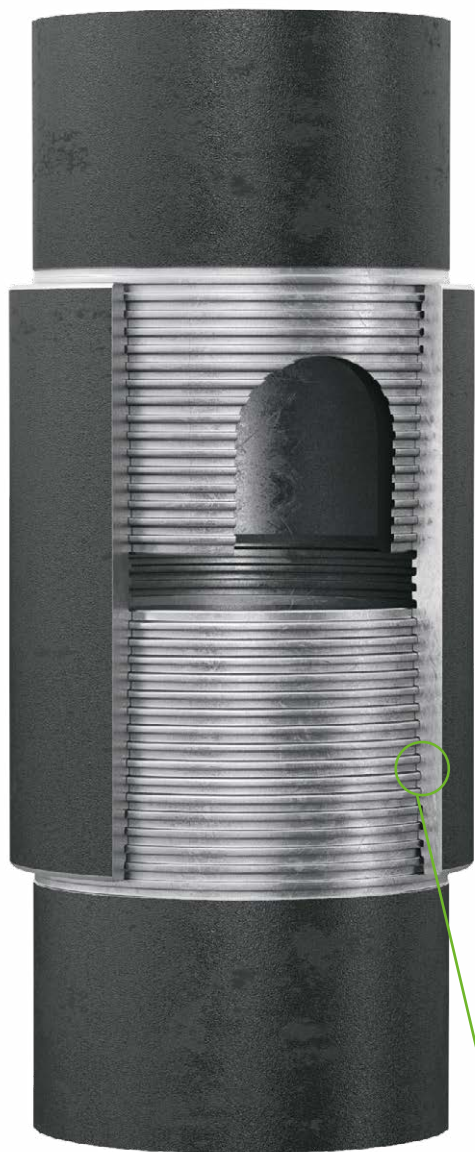
Преимущества

1. Устойчивая пропускная способность в период полного цикла эксплуатации.
2. Стабильная работа глубинно-насосного оборудования благодаря увеличенной поверхности фильтрации.
3. Низкая засоряемость фильтроэлемента благодаря неустойчивому положению механических частиц на фильтрующей поверхности и чистоте поверхности клинообразного профиля.
4. Высокая прочность конструкции в осевом и радиальном направлении за счет увеличенного числа опорных элементов.
5. Высокая коррозионностойкость и устойчивость к агрессивному воздействию кислотно-щелочных средств.

Структура условного обозначения изделий при заказе: X1 X2 X3 X4 X5 - X6/X7 x X8 X9 X10 X11 X12 - X13	
X1	2 – Арматура для одновременно-раздельной эксплуатации (2 колонны НКТ); 3 – Арматура для одновременно-раздельной эксплуатации (3 колонны НКТ); - для остальных индекс не ставится
X2	АФ – Арматура фонтанная; АН – Арматура нагнетательная; АШ – Арматура штангонасосная; АВС – Арматура водозаборной скважины
X3	К – подвеска скважинного трубопровода в переводнике трубной головки; - для остальных индекс не ставится
X4	- Обозначение типовой схемы по ГОСТ 13864; - индекс не ставится, если схема не соответствует ГОСТ 13864
X5	Ш – для АНК, АФК – на боковом отводе арматуры установлена штуцерная задвижка (штуцерное устройство); Э – для АШК – наличие кабельного ввода; - для остальных индекс не ставится.
X6/X7	- Условный проход ствола / бокового отвода елки, мм
X8	- Условное давление, МПа. (В случае если давление опрессовки по секциям арматуры различное, то условное давление может быть записано в виде дроби).
X9	- Стойкость к воздействию скважинной среды по ГОСТ 13864: К1 – для нефти с объемным содержанием CO ₂ до 6%; К2 – для нефти с объемным содержанием CO ₂ и H ₂ S до 6%; К3 – для нефти с объемным содержанием CO ₂ и H ₂ S до 25%
X10	ГМ (для АШК), М, М1 (для АНК, АНКШ) – малогабаритная; М2 – муфтовое крепление арматуры (3-фланцевая крестовина с резьбой); М3 – муфтовое крепление арматуры (4-фланцевая крестовина с колонным фланцем); М4 – фланцевое крепление арматуры (4-фланцевая крестовина для монтажа на колонную головку)
X11	- Вариант исполнения; - для базового варианта индекс не ставится
X12	КУ – комплект устьевого (наличие манифольда или обвязки); - при отсутствии индекс не ставится
X13	Р – наличие измерителя расхода; Д – наличие дозирующего устройства для подачи хим. реагента в затрубное пространство скважины (для арматур типа АШК)

Труба обсадная ТМС-СРВ1

ВЫСОКОМОМЕНТНАЯ ВЫСОКОГЕРМЕТИЧНАЯ



Область применения

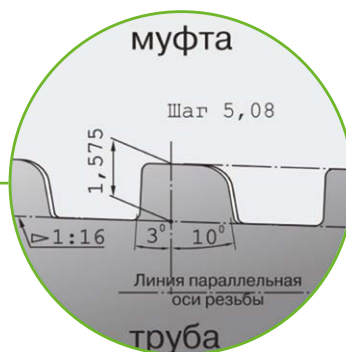
Трубы обсадные ТМС-СРВ1, выпускаемые по ТУ 1308-100-78691656-2015 ООО «ТМС - Буровой Сервис», применяются для крепления нефтяных и газовых скважин сложного профиля.

Преимущество

Герметичное геометрическое сопряжение резьбового профиля и двух упорных элементов.

Конструктивные особенности резьбового соединения:

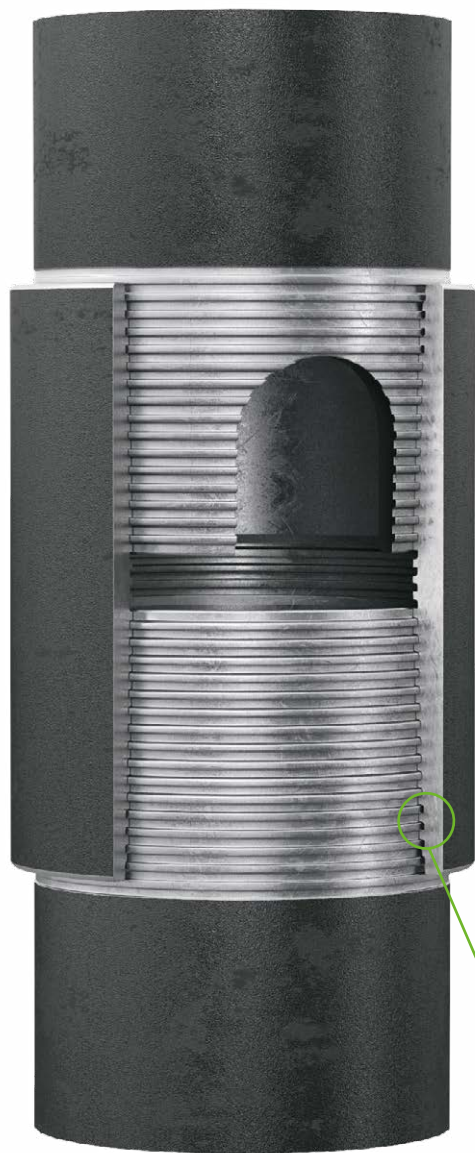
1. На трубе нарезается резьба по аналогам ГОСТ и дополнительно изготавливается уплотнительный упорный элемент, который обеспечивает совместное геометрическое сопряжение резьбового профиля и двух упорных элементов (уступ на трубе и расточка в муфте) «металл – металл».
2. При совокупности сопряжения резьбового профиля и уплотняющих упорных элементов между наружной поверхностью уплотнения на nipple трубы и в расточке муфты зазор отсутствует. Уплотнение геометрии происходит по геометрическим размерам сопряжения углов профиля резьбы, торцу nipple и в расточке – по торцу муфты «металл-металл», а также по диаметрам уплотнительных элементов. Наличие двух витков неполного профиля резьбы на уплотняющей диаметральной поверхности уплотнительного элемента nipple трубы является демпфером при работе соединения и отличительной особенностью геометрии – брендом УК ООО «ТМС групп». После трехкратного свинчивания–развинчивания соединения витки неполного профиля исчезают с поверхности уплотнения.
3. Соединение позволяет значительно увеличить крутящие моменты свинчивания и несущую способность резьбового соединения, а также повышает надёжность при совокупном воздействии комбинированных нагрузок в виде растяжения, сжатия и внутреннего гидравлического давления.



- ✓ Шаг резьбы – 5,08 мм.
- ✓ Уплотнение – тор – «металл-металл».
- ✓ 5 витков на 1 дюйм.

Труба обсадная ТМС-СРВ2

ВЫСОКОМОМЕНТНАЯ ВЫСОКОГЕРМЕТИЧНАЯ



Область применения

Трубы обсадные ТМС-СРВ2 применяются для добычи сверхвязкой нефти методом парогравитационного дренажа (SAGD), который подразумевает бурение двух параллельных горизонтальных скважин – для нагнетания пара в пласт и расщепления вязкой нефти, а также для добычи нефти.

Уникальность конструкции

Данное соединение характеризуется высокой прочностью на сжатие, растяжение и изгиб и соответствует уровню требований CAL IV, что подтверждает возможность его использования в самых сложных условиях нефтедобычи. Также особенностью резьбового соединения ТМС-СРВ2 является возможность его сборки на наклонной мачте буровой установки.

Преимущества резьбового соединения DOMINANT

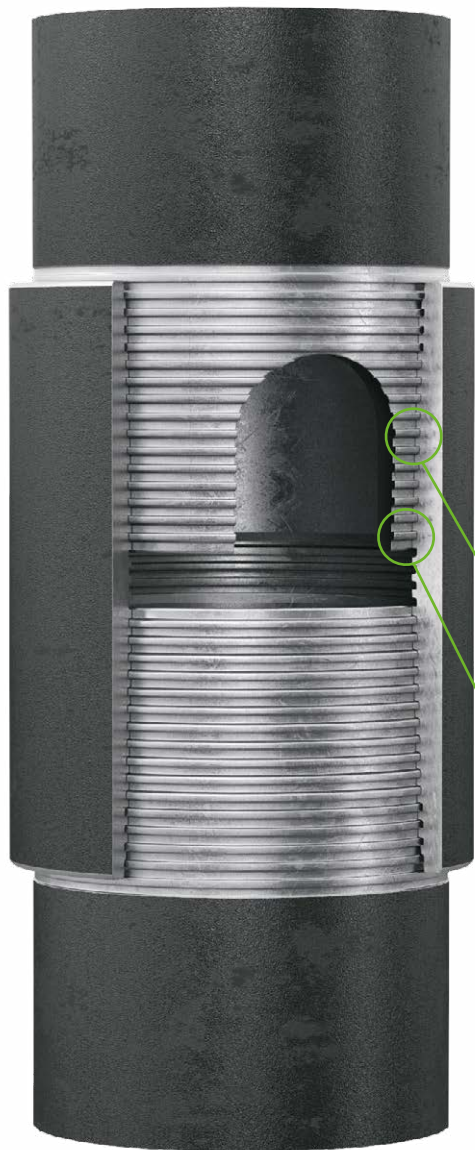
- На трубе нарезается профиль резьбы и дополнительно выполняется уплотнительный упорный элемент, который обеспечивает совместное геометрическое сопряжение резьбового профиля и узла герметизации по двум тороидальным поверхностям «металл-металл».
- При совокупности сопряжения резьбового профиля и уплотняющих упорных элементов между наружной поверхностью уплотнения на ниппеле трубы и в расточке муфты зазор отсутствует. Уплотнение геометрии происходит по геометрическим размерам сопряжения углов профиля резьбы, торцу ниппеля и тороидальному уплотнению.
- Соединение позволяет значительно увеличить крутящие моменты свинчивания и несущую способность резьбового соединения, а также повышает надежность при совокупном воздействии комбинированных нагрузок в виде растяжения, сжатия и внутреннего гидравлического давления.
- Значение крутящего момента отлично от указанных в таблице минимальных, оптимальных и максимальных $M_{кр}$. Для обсадных труб 245x8,9 мм – $M_{кр} = 42$ кН.

- ✓ Шаг резьбы – 6,35 мм.
- ✓ Уплотнение – тор – «металл-металл».
- ✓ 4 нитки на 1 дюйм.

Технические характеристики

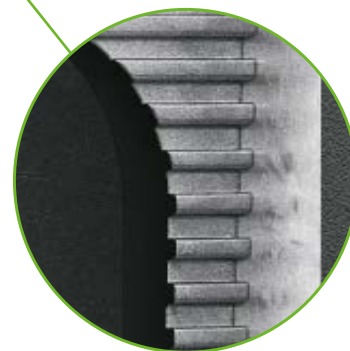
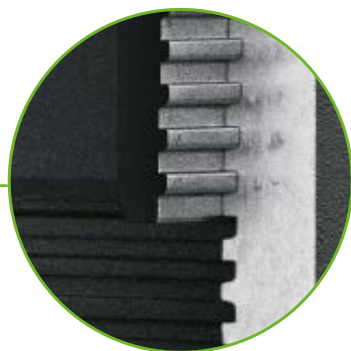
Группа прочности	Д	Е	Л	М
Временное сопротивление разрыву σ_B , Н/мм ² , не менее	655	689	758	862
Предел текучести $\sigma_{0.2}$, Н/мм ² не менее не более	379	552	655	758
	552	758	852	965
Относительное удлинение, δ_5 , %, не менее	14,3	13,0	12,3	10,8

Труба обсадная высокопрочная высокомоментная ТМС-ОТВ-6,35



ООО «ТМС - Буровой Сервис» изготавливает обсадные трубы премиального класса с резьбовыми соединениями типа ТМС-ОТВ-6,35-245, ТМС-СРВ1 и обсадные трубы в соответствии с ГОСТ 632-80 и ТУ 14-33-29 с резьбовыми соединениями типа ОТТМ, ОТТГ, BUTTRESS.

Процесс изготовления труб включает весь комплекс операций: входной контроль трубных заготовок, шаблонирование, нарезание резьб, наворачивание муфт, гидроиспытание, маркировка, упаковка. В процессе производства труб действует система качества в соответствии с требованиями ISO 9001-2000. Линии по производству труб оснащены современным технологическим и контрольным оборудованием. Трубы и муфты к ним проходят неразрушающий контроль в соответствии с требованиями действующих стандартов. Все трубы имеют маркировку краской и клеймение в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации. Трубы поставляются с защитой резьбовых соединений и в пакетах, оснащенных грузозахватными хомутами.



Область применения

Трубы обсадные серии ОТВ, выпускаемые по ТУ 1327-009-20970456-2015, применяются для крепления нефтяных и газовых скважин сложного профиля, а также скважин, в которых осуществляется перемещение теплоносителя при температуре до 250 °С.

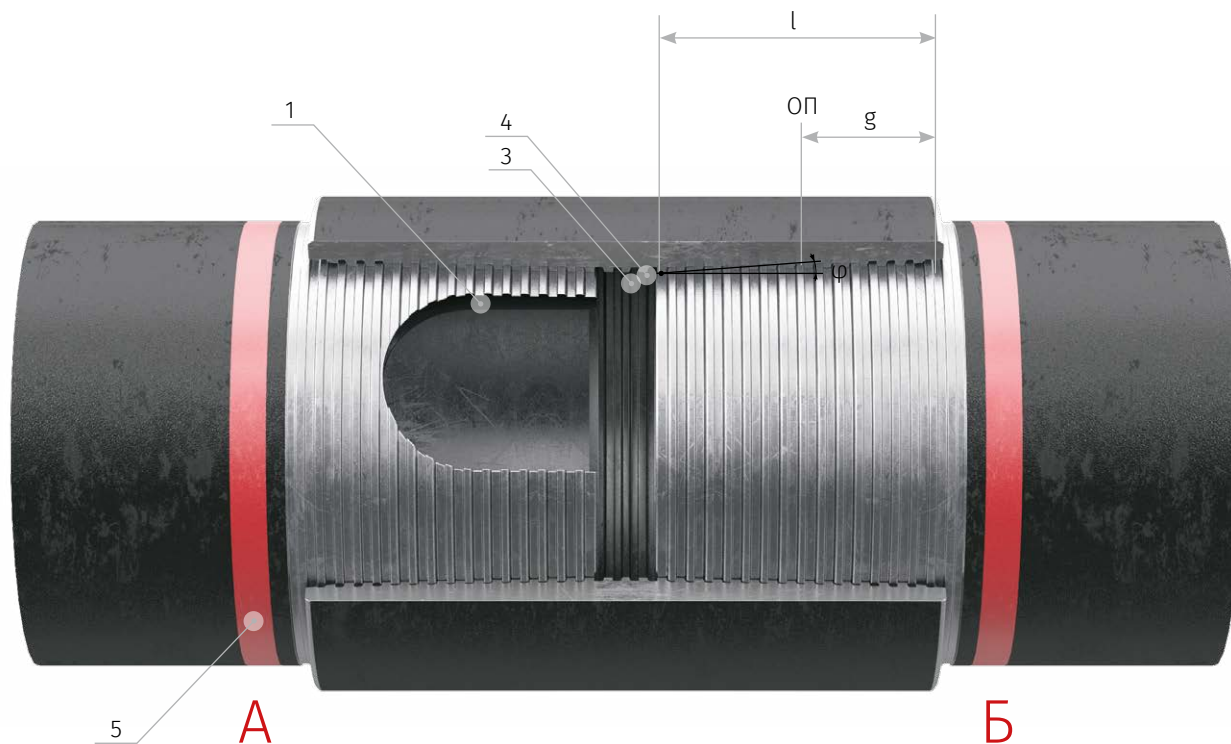
Уникальность конструкции заключается в герметизации резьбового соединения за счет контакта с натягом в точке С тороидального уплотнительного пояса ниппеля с конической расточкой в муфте.

Технические характеристики

Тип резьбового соединения	Номенклатура трубы, D — t, мм	Группа прочности по ГОСТ 632-80 / API 5CT
Премиальные соединения ТМС		
ТМС-ОТВ-6,35-245	245-8,9; 245-10,0	Д, Е, Л, М
ТМС-СРВ1	168-8,9	Д (А) / J55
ТМС-СРВ1	245-8,9	Е / N80
Соединения по ГОСТ и ТУ		
BUTTRESS	В соответствии с ТУ 14-3Р-29	Д, Е, Л, М
ОТТМ	В соответствии с ГОСТ 632-80	Д, Е, Л, М
ОТТГ	В соответствии с ГОСТ 632-80	Д, Е, Л, М

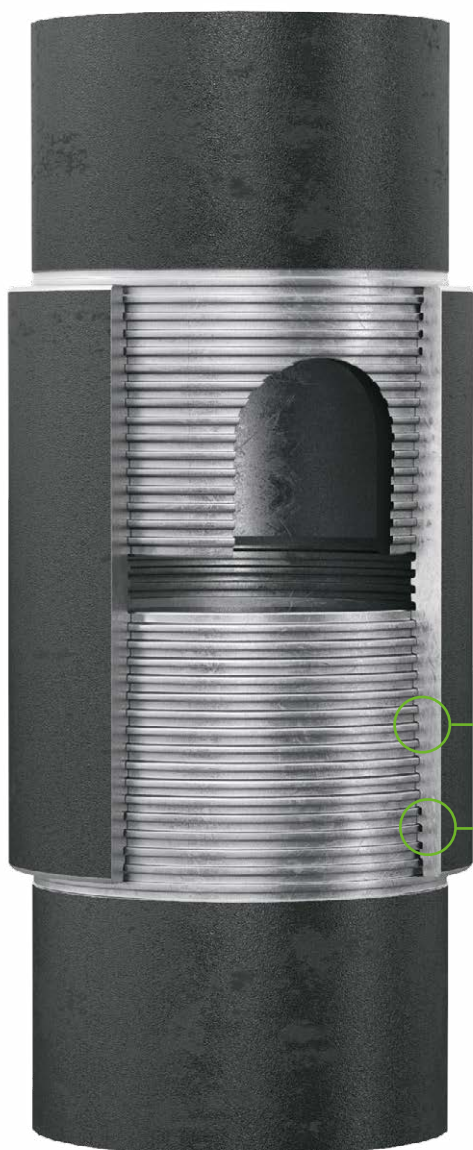
Преимущества резьбового соединения

1. Повышение качества сборки труб на скважине за счет свободного захода без вращения ниппеля в муфту на глубину 12 ниток, что уменьшает вероятность перекоса резьбы и обеспечивает распределение нагрузки от веса навинчиваемой трубы на несколько взаимно контактирующих ниток.
2. Увеличение осевой нагрузки на растяжение и сжатие в резьбовом соединении F-6,35 практически до нагрузки, которую выдерживает тело ОТ. Нагрузка увеличивается за счет перераспределения ее на нитки резьбы неполного профиля на участке g , площадь сечения металла под которыми увеличивается.
3. Равномерное распределение осевой нагрузки по ниткам за счет постепенного увеличения глубины резьбы от контрольного пояса (5) до ОП.
4. Облегчение визуального контроля окончания свинчивания резьбы за счет совпадения торца муфты с началом широкого кругового пояса (5).
5. Повышение надежности ОТ при спуске в сильно искривленные скважины за счет оптимизации зазоров около ниток резьбы и тороидально-конической конструкции узла герметизации резьбового соединения.



- 1 — Тело трубы
- 2 — Муфта
- 3 — Уплотнительный пояс ниппеля
- 4 — Коническая расточка в муфте
- 5 — Контрольный пояс свинчивания
- ОП — Основная плоскость

Труба обсадная повышенной эксплуатационной надежности с профилем BUTTRESS

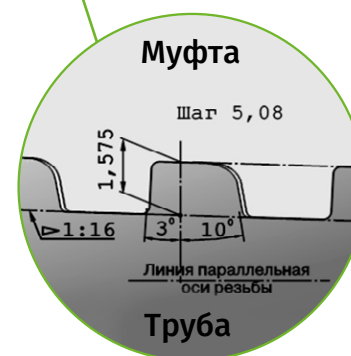
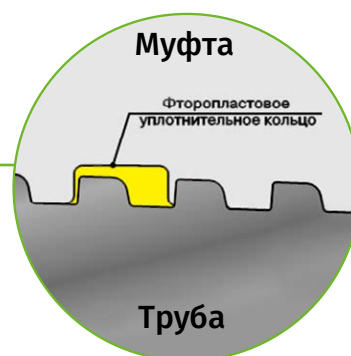


Область применения

Муфтовое соединение обсадных труб с резьбой трапецеидального профиля предназначено для строительства и эксплуатации вертикальных скважин нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Соединение BUTTRESS комбинирует в себе функции «ходового винта» и гидравлического уплотнения соединения, что обеспечивает хорошую надежность соединения по сравнению с аналогами.

Конструктивные особенности резьбового соединения

1. Восприятие повышенных осевых нагрузок в одном направлении. Форма резьбы позволяет снизить коэффициент трения и дважды увеличивает сопротивление на сдвиг по причине увеличения профиля.
2. Конструктивной особенностью обсадных труб с резьбой BUTTRESS является высокая сопротивляемость резьбового соединения растягивающим нагрузкам. Профиль резьбы BUTTRESS имеет вид неравнобедренной трапеции (шаг 5,08 мм, конусность 1:16). Закладная сторона, воспринимающая нагрузку в момент посадки соединения трубы в муфтовую часть, а также работающая на сжатие, выполнена под углом 10°, что обеспечивает легкую посадку трубы в муфту и уменьшает заедание резьбы.
3. Трехградусное отклонение опорной стороны профиля позволяет снизить риск выхода резьбы трубы из зацепления с резьбой муфты при значительном растяжении и изгибе.
4. Герметичность обеспечивается давлением резьбоуплотнительной смазки в конструкционных зазорах профиля резьбового соединения. По требованию потребителя допускается изготовление резьбового соединения с фторопластовым уплотнительным кольцом в муфте.
5. Контроль качества машинного свинчивания осуществляется по положению торца муфты относительно треугольного знака, нанесенного на трубе. Правильно собранное соединение считается, когда торец муфты не доходит один оборот до основания треугольного знака.



* - значение зависит от геометрии образца

ГОСТ 632-80				
ГОСТ 632-80 группа прочности	Предел текучести МПа		Предел прочности МПа (не менее)	Относительное удлинение % (не менее)
	мин.	макс.		
Д	379	552	655	14,3
Е	552	758	689	13,0
Л	655	862	758	12,3
М	758	965	862	10,8

Муфты для обсадных труб



Назначение

Муфты предназначены для соединения обсадных труб, используемых при строительстве нефтяных и газовых скважин, изготавливаются по ГОСТ 632-80 с резьбами ОТТМ и ОТТГ, а также БАТРЕСС по ТУ 14-ЗР-29-2000.

Муфты для обсадной трубы премиального класса с запатентованной резьбой ТМС-ОТВ, ТМС-СРВ1, ТМС-СРВ2 применяются на нефтяных и газовых скважинах сложного профиля, требующих повышенных характеристик, а также для добычи сверхвязкой нефти методом парогравитационного дренажа.

Описание

- Высокопрочное, высокогерметичное резьбовое соединение ТМС-ОТВ применяется на нефтяных и газовых скважинах сложного профиля, а также на скважинах, в которых осуществляется перемещение теплоносителя при температуре до 250°C. Уникальность конструкции заключается в герметизации резьбового соединения за счет контакта с натягом в определенной точке тороидального уплотнительного пояса ниппеля с конической расточкой в муфте.
- Высокопрочное, высокогерметичное резьбовое соединение ТМС-СРВ1 обеспечивает высокий крутящий момент при свинчивании (до 27500 Нм), сохранение герметичности при воздействии комбинированных нагрузок растяжения (до 1690 кН), сжатия (не менее 80%) и внутреннего гидравлического давления (до 35 МПа) за счет сопряжения резьбового профиля и двух упорных элементов «металл-металл»
- Высокопрочное, высокогерметичное резьбовое соединение ТМС-СРВ2 характеризуется высокой прочностью на сжатие, растяжение и изгиб и соответствует уровню требований CAL IV, что подтверждает возможность его использования в самых сложных условиях нефтедобычи. Также особенностью резьбового соединения ТМС2-СРВ является возможность его сборки на наклонной мачте буровой установки.

Конкурентные преимущества

- Срок поставки — от 5 календарных дней
- Наличие неисчерпаемого запаса муфт под потребности Заказчика
- Изготовление муфт с премиальными резьбами собственной разработки
- Изготовление муфт по дополнительным требованиям Заказчика
- Гибкая система оплаты
- Гарантия — 12 месяцев

Технические характеристики

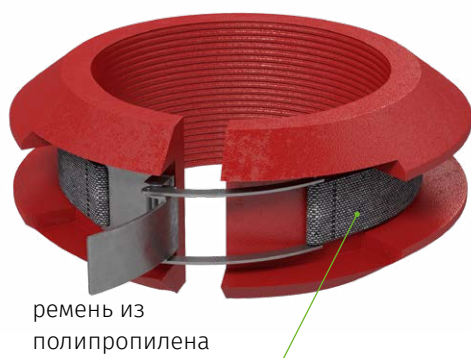
Премиальные соединения
ТМС по ТУ 1327-009-20970456-2015,
ТУ 13 0814-100-78691656-2015

ГОСТ 632-80

Тип резьбового соединения	Номенклатура трубы, D - t, мм	Группа прочности по ГОСТ 632-80 / API 5CT	Шаг резьбы, мм
Премиальные соединения ТМС			
ТМС-ОТВ-6,35-245	245-8,9; 245-10,0	Д, Е, Л, М	6,35
ТМС-СРВ1	168-8,9	Д (А) / J55	5,08
ТМС-СРВ2	245-8,9	Е / N80	6,35

Условный диаметр трубы	Наружный диаметр, мм	Длина, мм	Масса, кг	Шаг резьбы, мм	Группы прочности
102'	110	190	3,3	5,08	По ГОСТ 632-80
114'	127,0	170	4,0	5,08	
127'	141,3	174	4,8	5,08	
146'	166,0	182	7,9	5,08	
168'	187,7	190	9,5	5,08	
178'	194,5	198	8,6	5,08	
245'	269,9	218	19,9	5,08	

Протектор резьбовой части обсадных труб Rombur™



ремень из
полипропилена



ниппельная
часть

замок

регулирующий узел

Назначение и область применения

Протектор предназначен для защиты резьбовой части обсадных труб при спускоподъемных операциях на буровой площадке. Служит для предотвращения повреждений ниппельной части резьбового соединения обсадной трубы, поглощая осевые и боковые удары о металлоконструкции.

Технические характеристики

Протектор представляет собой полиуретановый корпус, обладающий:

- стойкостью к ударным нагрузкам и высокой эластичностью в широком диапазоне температур;
- по внутренней поверхности корпуса выполнены канавки для имитации резьбового соединения, позволяющие надежно фиксировать протектор на резьбовой части обсадной трубы.

Преимущества

1. Высокая скорость установки и демонтажа протектора;
2. Надежность крепления, исключающего сход протектора с резьбовой части обсадной трубы;
3. Высокая износостойкость протектора за счет применения эластичной полиуретановой композиции;
4. До 20% экономии времени на всю операцию по спуску обсадной трубы.

**Ресурс протектора Rombur™ — не менее 1000
спускоподъемных операций**

Технические характеристики

Наименование	Показатели
Параметры резьбового соединения	
Диаметр, мм	102 ÷ 245
Тип соединения	ОТТМ
Общие сведения	
Высота протектора, мм	125
Максимальный наружный диаметр, мм	355
Масса, кг	5
Механизм стяжки	
Тип замка	Скреп-замок
Материал ремня для стяжки	Полипропилен
Ширина ремня для стяжки, мм	50
Наличие регулировочного узла	есть
Корпус	
Материал	Полиуретановая композиция
Нормальная температура эксплуатации, °С	-50 ÷ +50
Температура охрупчивания, ниже °С	-87 °С

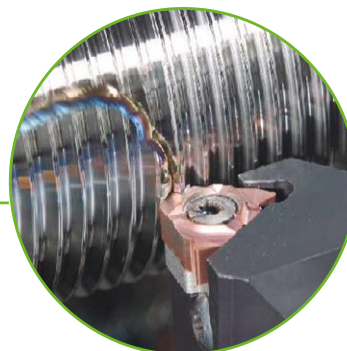
Переводники для бурильных труб



ООО «ТМС – Буровой Сервис» изготавливает муфтовые и ниппельные переводники для бурильных колонн в соответствии с ГОСТ 23979-80 и нестандартные переводники по техническим требованиям Заказчика.

Технические характеристики

Присоединительная резьба	Замковая по ГОСТ 7915-75
	НКТ по ГОСТ 633-80
	Обсадная, ОТТМ по ГОСТ 632-80
Временное сопротивление разрыву, МПа	Более 882
Предел текучести, МПа	Более 735
Относительное удлинение, %	Более 10
Относительное сужение, %	Более 45
Ударная вязкость, Дж/м ²	Более 685x103
Твердость по Бринеллю	НВ 285...341



Вентиль пусковой ВП 50x210



Назначение

Вентиль пусковой предназначен для пуска в работу буровых насосов.

Технические характеристики

Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)		21 (210)
Условный проход, мм		50
Рабочая среда		Вода, буровой раствор
Присоединительная резьба		НКТ 73 ГОСТ 633-80
Габаритные размеры, мм	длина	250
	ширина	400
	высота	515
Масса, кг, не более		46,7

Ремонт бурильных труб



Назначение

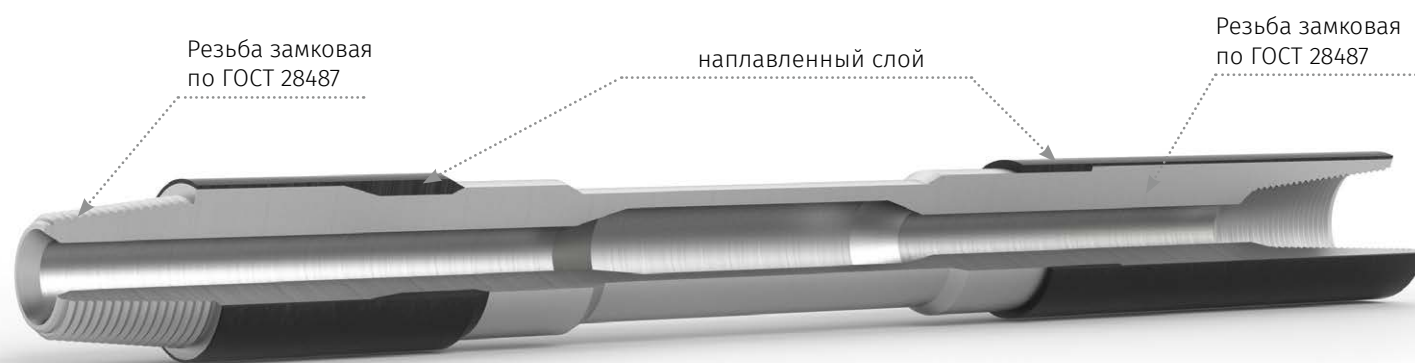
Предприятие осуществляет диагностику и капитальный ремонт буровых труб с использованием уникальной технологии наплавки металла на поверхности замковых частей.

В процессе капитального ремонта буровых труб производятся операции:

- механическая очистка наружной и внутренней поверхностей трубы;
- диагностика толщины стенки гладкой части трубы методом ультразвуковой дефектоскопии;
- определение геометрических параметров поверхностей замковых и резьбовых частей;
- рихтовка труб с целью восстановления прямолинейности;
- наплавка металла на поверхности замков с их удлинением вдоль тела трубы по уникальной запатентованной технологии;
- механическая обработка наплавленных поверхностей замков до полного восстановления их размеров;
- перенарезка резьбовых частей на современных станках с ЧПУ.

Преимущества

1. Основным преимуществом предлагаемой нами технологии является восстановление замковой части бывшей в эксплуатации трубы до состояния новой. Наплавляемый металл по своим свойствам подобран точно в соответствии с качеством металла замка трубы, в результате чего износостойкость восстановленных поверхностей не уступает новым трубам, а механическая обработка наплавленных поверхностей замков ведется до полного восстановления геометрических размеров по ГОСТ 28487.
2. Вся технология наплавки замковых частей реализуется на специально разработанном оборудовании, установленном в технологические линии, имеет соответствующие сертификаты и разрешения на применение.



Сортамент и типоразмеры ремонтируемых бурильных труб и основные размеры

Типоразмер		Резьба	Наружный диаметр резьбы по ГОСТ 50278	Наружный диаметр высадки по ГОСТ 50278	Наружный диаметр замка после ремонта по ГОСТ 27834	Толщина стенки трубы			Длина цилиндрической части после ремонта, не менее	
Трубы	Замка ГОСТ 27834					По ГОСТ 27834	Ремонтной, не менее		Ниппеля	Муфты
							1-го класса	2-го класса		
ПВ-73x9	ЗП-95-32	3-73	73	76,2	95,2	9,2	7,36	5,75	141,6	167,5
ПН-73x9	ЗП-105-54	3-86	73	81	104,8	9,2	7,36	5,75	141,6	181
ПВ-89x9	ЗП-108-44	3-86	88,9	92,1	108	9,4	7,52	5,88	141,6	181
ПВ-89x11	ЗП-108-41	3-86	88,9	92,1	108	11,4	9,12	7,13	141,6	181
ПН-89x9	ЗП-121-68	3-102	88,9	98,4	120,7	9,4	7,52	5,88	141,6	193,7
ПН-89x11	ЗП-127-65	3-102	88,9	98,4	127	11,4	9,12	7,13	141,6	193,7
ПК-114x9	ЗП-159-83	3-132	114,3	119,1	158,8	8,6	6,88	5,38	141,6	215,6
ПК-114x11	ЗП-159-76	3-122	114,3	119,1	158,8	10,9	8,72	6,81	161,1	215,6
ПК-114x9	ЗП-162-95-1	3-133	114,3	127	161,9	8,6	6,88	5,38	159,5	215,6
ПК-114x11	ЗП-162-92	3-133	114,3	127	161,9	10,9	8,72	6,81	161,1	215,6
ПК-127x9	ЗП-162-95-2	3-133	127	130,2	161,9	12,7	10,16	7,94	157,9	215,6
ПК-127x13	ЗП-162-89-2	3-133	127	130,2	161,9	12,7	10,16	7,94	165,1	215,6
ПН-127x9	ЗП-178-102	3-147	127	144,5	177,8	9,2	7,36	7,94	173,8	229,1
ПН-127x13	ЗП-178-102	3-147	127	144,5	177,8	12,7	10,16	7,94	173,8	229,1

Типы ремонтируемых резьбовых соединений

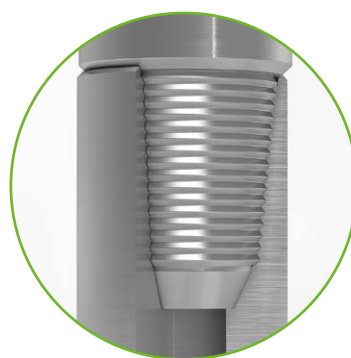


ООО «ТМС – Буровой Сервис» — единственный аккредитованный заводом-изготовителем Shanghai Hilong центр по нарезке запатентованных двухпортовых резьбовых замков HLIDS на европейской части РФ.

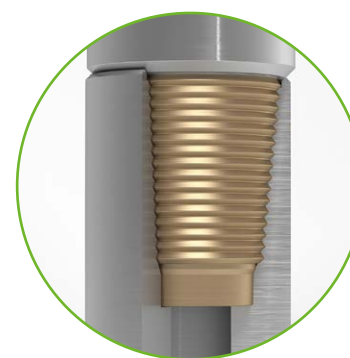
Предприятие производит:

- 1) ремонт буровых труб Hilong Solution;
- 2) переводники для буровых труб с соединениями HLIDS 31, 38, 50.

Соединения по ГОСТ 28487



Соединения по API 7-2



Также выполняется нарезка замков 3-108, 3-117, 3-121, 3-152, 3-171, 3-177, 3-178

Технические характеристики

Ном. диаметр трубы, мм	Тип замка	Тип резьбы
Соединения по ГОСТ 28487		
73	ЗП-95-32	3-73
73	ЗП-105-44	3-86
89	ЗП-108-44	3-86
89	ЗП-108-41	3-86
89	ЗП-121-68	3-102
89	ЗП-127-65	3-102
114	ЗП-159-83	3-122
114	ЗП-159-76	3-122
114	ЗП-162-95	3-133
114	ЗП-162-92	3-133
127	ЗП-162-95	3-133
127	ЗП-162-89	3-133
127	ЗП-178-102	3-147
127	ЗП-178-102	3-147
Соединения по API 7-2 (в том числе замковые соединения Shanghai Hilong)		
88,9	ЗП-105-51	HLIDS 31
101,6	ЗП-127-65	HLIDS 38
127	ЗП-168-89	HLIDS 50
73,02	Согл. API 5DP	NC31
88,9	Согл. API 5DP	NC38
114,3; 127	Согл. API 5DP	NC50

Ремонт бурового оборудования



ООО «ТМС-Буровой Сервис» осуществляет текущий и капитальный ремонт отечественного и импортного бурового оборудования и буровых насосов.

При ремонте бурового оборудования применяются следующие технологии ремонта и восстановления:

- восстановление корпусных деталей, валов методом наплавки;
- изготовление новых деталей, в том числе и под ремонтные размеры;
- термообработка и поверхностная закалка;
- реставрация методом полимерного покрытия рабочих поверхностей;
- изготовление РТИ;
- изготовление метизов;
- обкатка и гидравлические испытания на специализированных стендах.

Для снижения сроков ремонта на территории ООО «ТМС – Буровой Сервис» организован склад запасных частей к буровому оборудованию, отлажена логистика поставки запасных частей, налажена кооперация с машиностроительными и ремонтными предприятиями Поволжья и Урала.

Мы производим капитальный ремонт следующих типов бурового оборудования и буровых насосов производства:

- России (ВЗБТ: БУ-75, БУ-1600/100, БУ-2000/125Э, БУ-2000/125ЭБМ, БУ-2500, БУ-2900, БРН-1, НБТ-600; Уралмаш: УНБ-600, НБТ-950; Иждрил: 8Т-650; КМЗ: А60/80);
- США, Канады (Dreco, Kremco, Ideco, Cardwell, IRI, Cabot, Gardner Denver, Brandt);
- Китая (Honghua, SLS).

Ремонтируемое оборудование

- вертлюги;
- подъемные и трансмиссионные валы буровых установок;
- редукторы цепные, конические, коробки переключения передач;
- редукторы станков-качалок;
- кронблоки, талевые боки;
- крюки, крюкоблоки;
- вибростата;
- роторы Р-560, Р-700, Р-410;
- гидротормоза;
- кривошипные и трансмиссионные валы буровых насосов;
- гидрокоробки буровых насосов БРН-1, УНБ-600, 8Т-650 и др.;
- системы верхнего привода.



Технический аудит бурового оборудования



Технический аудит — проверка независимыми специалистами системы организации производства, системы контроля и управления качеством, применяемых технических и технологических решений, проверка технического состояния машин, оборудования, механизмов, зданий и сооружений, инженерных коммуникаций, систем и сетей, а также проверка технической и проектной документации с выражением мнения относительно обоснованности применяемых технических/технологических решений, способов управления производством и соответствия технического состояния инженерно сложных систем и оборудования требованиям нормативных актов.

УК ООО «ТМС групп» осуществляет технический аудит буровой колонны (бурильные трубы, переводники), АКБ, ГКШ, ПВО.

Буровая колонна

- аудит хранения, эксплуатации, отбраковки элементов буровой колонны на буровой площадке;
- аудит системы организации производства в части хранения, поставки и ремонта элементов буровой колонны на буровую площадку;
- проверка технической документации, соответствия требованиям нормативных актов;
- анализ качества ведения работ с элементами буровой колонны, выдача рекомендаций по усовершенствованию работ;
- отладка системы анализа нагрузок на буровую колонну, недопущения применения предельных значений;
- предоставление заинтересованной стороне мониторинга качества проводимых работ с буровым оборудованием.

АКБ, ГКШ, ПВО

- аудит эксплуатации АКБ, ПВО, ГКШ в буровых бригадах;
- аудит системы организации производства в части хранения, поставки АКБ, ГКШ, ПВО на буровую площадку;
- проверка технической документации, соответствия требованиям нормативных актов;
- анализ качества ведения работ с АКБ, ГКШ, ПВО, выдача рекомендаций по усовершенствованию работ на буровых;
- анализ качества ремонта и обслуживания на буровых и в цехах ремонта оборудования.



Ремонт гидравлических и пневматических ключей



Назначение

Ключи АКБ-3, АКБ-4 предназначены для свинчивания и развинчивания бурильных и обсадных труб в процессе спуско-подъемных операций при бурении нефтяных и газовых скважин.

Область применения

Предприятие осуществляет ремонт буровых ключей как отечественного, так и зарубежного производства.

Гидравлические ключи ГКШ-4000, ГКШ-1500, ГКШ-3200 применяются для подземного и капитального ремонта скважин, предназначены для быстрого, безопасного, точного свинчивания и развинчивания бурильных, насосно-компрессорных труб.

Технология ремонта ключей:

- изготовление комплектующих деталей и узлов ключей;
- реставрация деталей методом наплавки;
- проведение испытания на стенде.



Ремонт, обслуживание и испытание противовыбросового оборудования



Назначение

Противовыбросовое оборудование предназначено для герметизации устья скважин с целью предупреждения выбросов и открытых фонтанов.

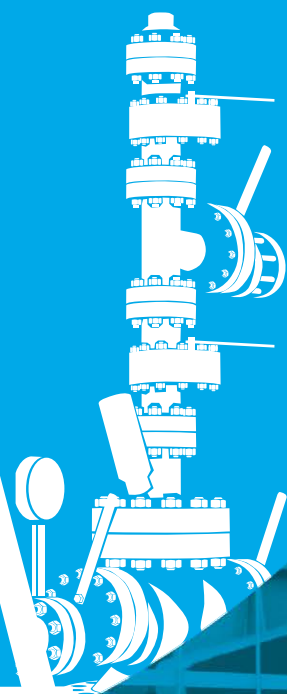
Технология ремонта преенторов:

- проведение капитального ремонта преенторов с полной разборкой, восстановлением деталей и сборкой изделия;
- реставрация корпусов преенторов методом наплавки;
- проведение экспертизы промышленной безопасности деталей преенторов с выдачей заключения о состоянии работоспособности;
- проведение испытания на рабочее и пробное давление на стенде.

Технические характеристики

Модификация ПВО	Рабочее давление, МПа	Пробное давление, МПа	Диаметр проходного отверстия, мм	Количество оборотов каждого штурвала, необходимых для закрывания	Наружный диаметр фланца	Масса, кг
ПП-230x35	35	70	230	-	460	960
ППШР-2ФТ-152x21	21	42	152	14-17	-	500
ПМТ-156x21	21	42	156	14-15	380	280
ППО-152x21	21	42	152	14-16	395	240

НЕФТЕПРОМЫСЛОВЕ И ГЛУБИННО-НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ





Нефтепромысловое и глубинно-насосное оборудование (НПО, ГНО)

- | | | |
|---|--|---|
| <p>4 Изготовление и ремонт станков-качалок</p> <p>6 Реализация станков-качалок российского производства</p> <p>8 Изготовление и продажа насосно-компрессорных труб (НКТ)</p> <p>9 Муфты для насосно-компрессорных труб (НКТ)</p> <p>10 Переводник для труб НКТ</p> <p>11 Пакер М1-Х</p> <p>12 ТМС POWER MAN™ Пневмогидравлический привод штангового скважинного насоса</p> <p>14 Проектирование и строительство технологической линии по диагностике и ремонту НКТ «TMS-Hightech»</p> <p>18 Ремонт насосно-компрессорных труб (НКТ)</p> <p>20 Изготовление штанг насосных</p> <p>21 Штанги насосные цельные, без сварных соединений</p> <p>22 Муфты штанговые</p> | <p>24 Проектирование и строительство технологической линии по диагностике и ремонту насосных штанг «TMC-SR Line»</p> <p>27 Ремонт насосных штанг (НШ)</p> <p>28 Ремонт штанговых скважинных насосов (ШСН)</p> <p>29 Фильтры щелевые скважинные (“Slide”™ ; “Silver line”™) (ФСЩ)</p> <p>30 Металлоконструкции и нестандартное оборудование</p> <p>31 Передвижные стеллажи</p> <p>32 Подземные емкости с подогревом</p> <p>34 ПНР сервисные услуги кран-бланки</p> <p>35 Испытание и продление срока эксплуатации грузоподъемных машин до 100 тонн</p> <p>36 Арматура фонтанная АФК1(Ш)-65(80,100)х21(14,35) К1(К2)</p> <p>38 Арматура нагнетательная АНК1(Ш)-65(80,100)х21(14,35) К1(К2)</p> <p>40 Арматура нагнетательная малогабаритная АНК(Ш)-65х21(14)К1(К2)М1</p> <p>41 Арматура нагнетательная 2АНКШ-65х21(14,35)К1(К2)М2</p> <p>42 Устьевые арматуры</p> <p>43 Арматура под установку штангового насоса АУ 140х50</p> | <p>44 Арматура под установку электронасоса АУЭ 140х50</p> <p>45 Арматура устьевая термостойкая паровая АТПК-65х18-350 К1</p> <p>46 Арматура термостойкая паронагнетательная АТПН-65х16-300К1</p> <p>47 Арматура устьевая с термокомпенсацией АНК-65х14-250-ТК</p> <p>48 Арматура устьевая термостойкая 2АФ-80/50х40</p> <p>49 Задвижки типа ЗД 65х21 и ЗДШ 65х21</p> <p>50 Арматура устьевая двухствольная АУД 80/50-40</p> <p>52 Арматура одноствольная двухрядная АОД 80/50-40</p> <p>54 Кран пробковый</p> <p>55 Вентиль угловой ВУ 140х50</p> <p>56 Кран угловой шаровой</p> <p>57 Обвязка колонная типа ОК01-21-146 (168)х245</p> <p>58 Обвязка колонная с муфтовой подвеской типа ОК0</p> <p>59 Ввод кабельный АФК-2х21.Ф</p> <p>60 Ввод кабельный АФК-1х21.Ф</p> <p>61 Сальник устьевой СУС2А-73-31</p> <p>62 Аренда нефтепромыслового и глубинно-насосного оборудования</p> |
|---|--|---|

УК ООО «ТМС групп» выстраивает производственно-экономические отношения с Заказчиками по принципу оказания комплексных услуг по обеспечению процессов строительства и эксплуатации скважин путем проведения комплексного обслуживания и ремонта нефтепромыслового, глубинно-насосного оборудования.

При комплексном техническом обслуживании предприятие оказывает следующие виды услуг:



- обслуживание и ремонт приводов штанговых скважинных насосов (станков-качалок и цепных приводов);



- обустройство оснований приводов штанговых скважинных насосов;



- монтажно-демонтажные, пусконаладочные работы с приводами штанговых скважинных насосов;



- модернизация нефтепромыслового оборудования; оптимизация режимов работы приводов штанговых скважинных насосов; сервисное обслуживание многофазных насосов;



- обслуживание и ремонт оборудования объектов внутрипромысловой перекачки скважинной жидкости.

Изготовление и ремонт станков-качалок

Изготовление приводов скважинного штангового насоса типов:
ТМС ПНШ(Т) 60-3-2800/80-3-40, ТМС ПНШ 60-2,1-2500/80-3-40,
ТМС СК 60-2,1-2500/8-3,5-4000, ТМС СК 100-3,5-56, ТМС СК Т120-56,

где ТМС — торговая марка изготовителя; ПНШ(Т) — привод насоса штангового (тумбовый); СК — станок-качалка; 60/80/100/120 — максимальная нагрузка на устьевой штоке (кН, не более);

2,1/3/3,5 — максимальная длина хода сальникового штока (м);
2500/2800/4000/5600 — номинальный крутящий момент на ведомом валу редуктора (Н·м).

- Комплексное обслуживание нефтепромыслового оборудования
 - Аренда с обслуживанием нефтепромыслового оборудования на взаимовыгодных условиях
 - Услуги монтажа/демонтажа нефтепромыслового оборудования
- Измерительный контроль металлоконструкций.
 - Восстановление повреждённых участков.
 - Определение уравновешенности СК прибором.
 - Протяжка всех креплений и резьбовых соединений.
 - Ревизия и ремонт балансира в сборе.
 - Ревизия и ремонт штанговращателя — проверка его работоспособности.
 - Смазка подшипниковых узлов, резьбовых соединений. Набивка сальниковых уплотнений.
 - Доливка/замена масла в редуктор.
 - Замена изношенных и вышедших из строя деталей и узлов.
 - Поузловой ремонт СК.
 - Монтаж, демонтаж и перемонтаж СК.
 - Капитальный ремонт СК и сборка фундамента.
 - Покраска СК.
 - Замена клиноременной передачи.
 - Геолого-технические мероприятия (изменение числа качаний и длины хода).
 - Электротехнические работы по низкой стороне трансформатора (до 1000 В).
 - Обслуживание электрической части СК.
 - Ремонт, изготовление и установка оградительных устройств.

Технические характеристики

Наименование параметра	ТМС ПНШТ 60-3-2800		ТМС ПНШТ 80-3-40	ТМС ПНШ 60-2,1-2500	ТМС ПНШ 80-3-40	ТМС СК 6-2,1-2500	ТМС СК 8-3,5-4000			ТМС СК 100	ТМС СК Т120
Нагрузка на устьевом штоке, кН	60 (6)		80	60 (6)	80 (8)	60 (6)	80 (8)			100 (10)	120 (12)
Длина хода устьевого штока, м	3,0; 2,5; 2,0; 1,6; 1,2		3; 2,5; 2,0; 1,6; 1,2	2,1; 1,8; 1,5; 1,2; 0,9	3,0; 2,5; 2,0; 1,6; 1,2	2,1; 1,8; 1,5; 1,2; 0,9	3,5; 3,0; 2,5; 2,1; 1,8			3,5; 3,0; 2,5; 2,1; 1,6; 1,2	3; 2,5; 2,1; 1,6; 1,2
Диапазон частот качаний устьевого штока в мин (регулирование ступенчатое сменными шкивами)	2,2-3,5	2,4-3,4	3-6	5-8	4-6	5-14	3,8-6	5,8-8,1	8,6-12	1,3-6 5,8-8,1 8,6-12	4,3-6 5,8-8,1 8,6-12
Номинальный крутящий момент на ведомом валу редуктора, кН·м	28		40	25	40	25	40			56	56
Габаритные размеры привода (при горизонтальном положении балансира), мм, не более:											
- длина	6200		7100	8060	7100	6480	8450			10700	9530
- ширина	2565		3100	2690	2690	2690	2690			3350	3350
- высота	5840		6750	5450	5385	4530	6210			735	6880
Масса привода, кг, не более	8800		13010	8540	12400	8650	14200			13500	13400

Реализация станков-качалок российского производства



Обладая фондом станков-качалок, надежность которых проверена эксплуатацией, мы предлагаем вам приобрести приводы погружного скважинного (штангового) насоса со склада в г. Альметьевск следующих типов:

СКН5-3015	6СК6-2,1-2500	ПНШТ 60-3-31,5
СК6-2,1-2500	ПШГНТ 6-3,0-3500	ПНШТ60-3-37,5
ПНШ 60-2,1-25	6СК4-3,0-2500	ПШГН 8-3,0-5500
6СК6-2,1-2500 Ш	ПШГНТ8-3,0-5500	ОПНШ 30-1,5-10
СК5-3-2500	СКДР6-3,0	СКДР 6-3,0
СКД6-2,5-2800	ПШГНО 6-2,5-1400	

Все узлы и элементы конструкции станков-качалок прошли все стадии контактной и бесконтактной дефектоскопии, неисправные элементы и детали были заменены новыми. После прохождения многостадийных испытаний станки-качалки были доукомплектованы, законсервированы и переданы на хранение на склад.

Сегодня у вас имеется возможность приобрести в собственность работоспособный и технически исправный станок, ничуть не уступающий по своим эксплуатационным характеристикам новому. Стоимость предлагаемых приводов ниже рыночной стоимости новых приводов на 40%.

Имея в распоряжении годовую гарантию и полную историю работы станка-качалки, вы получаете следующие возможности*:



Покраска
в корпоративные
цвета Заказчика



Доставка
к месту
монтажа



Полное
сервисное
обслуживание
два раза
в год от
профессионалов



Проведение
геологотехнических
мероприятий,
монтажей
и ремонтов
(с уравниванием)
на ваших объектах



Доукомплектование
штанговращателем
при осложнённых
условиях
эксплуатации

Все реализуемые станки-качалки укомплектованы защитными оградительными устройствами

* заключается дополнительный договор

Грузоподъемность, т

Число качаний, ед.

Длина хода, м

СКН5-3015



5 5-15 1,8-3,5

СК6-2,1-2500



6 5-15 2,1

ПНШ 60-2,1-25



6 5-15 0,9-2,1

6СК6-2,1-2500 Ш



6 5-15 0,9-2,1

СК5-3-2500



50 5-12 1,3-3

СКД6-2,5-2800



60 5-15 0,9-2,5

6СК6-2,1-2500



60 4,6-15,3 0,9-2,1

ПШГНТ 6-3,0-3500



6 0,1-2,3 4,2-11,8

6СК4-3,0-2500



4 1,29-3 4,8-15,3

ПШГНТ8-3,0-5500



8 1,2-3 4,2-11,8

СКДР6-3,0



6 1,2-3 1,3-8,4

ПШГНО 6-2,5-1400



6 2-7,4 0,9-2,5

ПНШТ 60-3-31,5



60 1,3-7,2 1,2-3

ПНШТ60-3-37,5



6 1,2-3 1,3-7,2

ПШГН 8-3,0-5500



8 1,2-3 4,2-11,8

ОПНШ 30-1,5-10



30 1,6-12,9 0,75-1,5

Технические характеристики

Наименование параметра	Единица измерения	ТМС СК-8-3,5-4000		ТМС СК 6-2,1-2500	ТМС СК-5-3-2500	ТМС СКД 8-3-4000	
		СК-8-3,5-4000	СК-8-3,5-4000	СК 6-2,1-2500	СК-5-3-2500	СКД 8-3-4000	
Нагрузка на устьевом штоке	кН (тс), не более	80 (8)		60 (6)	50 (5)	80 (8)	
Длина хода штока	м, не более	3,5; 3,0; 2,5; 2,1; 1,8		2,1; 1,8; 1,5; 1,2; 0,9	3,0; 2,5; 2,1; 1,8; 1,3	1,24; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0	
Диапазон частот качаний (регулирование сменными шкивами)	качаний/мин	3,8-6	5,8-8,1	8,6-12	5-14	5-12	4-12
Система уравнивания		Кривошипная					
Тип редуктора		Ц2НШ-450-40		Ц2НШ-450-28	Ц2НШ-450-28	Ц2НШ-450-40	
Передаточное число редуктора		37,18		39,924	39,924	37,180	
Привод редуктора		Клиноременная передача, 3 ремня одной группы. Тип ремней С(В) – 4000Т ГОСТ 1284.1 и ГОСТ 1284.2					
Тормоз		Барабанный					
Мощность электродвигателя	кВт	30		15	15	18,5	
Частота вращения электродвигателя	об/мин	1000		750	750	750	
Габаритные размеры							
– длина	мм, не более (при горизонт. положении балансира)	8450		6480	7380	7100	
– ширина		2690		2690	2690	2690	
– ширина (без учета ограждения КШМ и площадок обслуживания)		2250		1810	1840	2250	
– высота		6210		4530	5195	5385	
Масса	кг, не более	14200		8650	9500	11780	
Срок службы	лет	20					

Изготовление и продажа насосно-компрессорных труб (НКТ)

ГОСТ 633-80, ГОСТ 31446-2017



Назначение

Насосно-компрессорные трубы применяются в процессе эксплуатации нефтяных и газовых скважин для транспортировки жидкостей и газов внутри обсадных колонн, а также для ремонтных и спуско-подъемных работ.

Процесс изготовления труб включает весь комплекс операций:

- 100% входной контроль трубных заготовок от надёжных поставщиков.
- Шаблонирование высокоточными калибрами.
- Нарезание и упрочнение резьб.
- Комплектация муфтами необходимого класса прочности.
- Поставка труб с резьбами типа Премиум®.
- Гидроиспытания P_{max} до 1000 кгс/см².
- Нанесение внутренних защитных полимерных покрытий.
- 100% контроль готовой продукции.
- Упаковка и маркировка под требования Заказчика.
- Обеспечивает полный цикл ремонта НКТ.

Технология и комплекс оборудования для диагностики и ремонта обеспечивают полный цикл восстановления насосно-компрессорных труб, состоящий из следующих видов технологических операций:

- мойка;
- механическая чистка труб;
- шаблонирование;
- дефектоскопия;
- отворот муфт;
- удаление дефектных участков трубы;
- зачистка и контроль резьбы;
- перенарезка резьбы;
- наворот муфт;
- гидроиспытания;
- замер длины;
- клеймение;
- комплектация защитными колпачками;
- формирование транспортных пакетов.

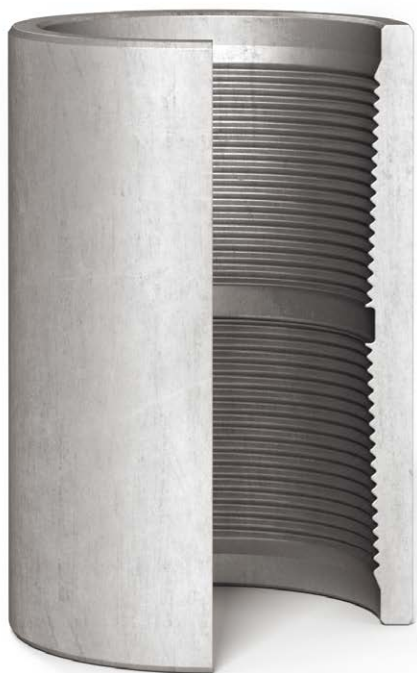
Современные методы неразрушающего контроля (ультразвук, электромагнитный контроль, спектротест и проч.) позволяют:

- определить остаточную толщину стенки трубы;
- определить дефекты как на поверхности, так и в теле трубы;
- определить химический состав структуры металла;
- распределять насосно-компрессорные трубы по группам прочности.

Технические характеристики

Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Длина, м	Группа прочности	Тип резьбы	Толщина покрытия
48-89	4,0-9,5	8,5-10,5	Д, К, Е, Л, М J55, K72, L80, N80, T95, P110	коническая треугольная	до 700 мкм

Муфты для насосно-компрессорных труб (НКТ)



Назначение

Муфты предназначены для соединения насосно-компрессорных труб в единую магистраль для транспортировки жидкостей в нефтяных скважинах.

Описание

Муфты НКТ изготавливаются по ГОСТ 633-80, ГОСТ 31446-2017 из бесшовных горячекатаных труб с постоянным контролем качества на современном оборудовании ведущих производителей.

Конкурентные преимущества

- Срок поставки — от 5 календарных дней
- Наличие неисчерпаемого запаса муфт под потребности Заказчика
- Изготовление муфт по дополнительным требованиям Заказчика
- Гибкая система оплаты
- Гарантия — 12 месяцев

Технические характеристики

ГОСТ 633-80 муфты для гладких насосно-компрессорных труб

Условный диаметр трубы	Наружный диаметр, мм	Длина, мм	Масса, кг	Группы прочности
48'	55,9	96	0,5	Д,К,Е
60'	73,0	110	1,3	Д,К,Е,Л
73'	88,9	132	2,4	Д,К,Е,Л
89'	108,0	146	3,6	Д,К,Е,Л
102'	120,6	150	4,5	Д,К,Е,Л
114'	132,1	156	5,1	Д,К,Е,Л

ГОСТ 633-80 муфты для насосно-компрессорных труб с высаженными наружу концами

48'	63,5	100	0,8	Д,К,Е
60'	77,8	126	1,5	Д,К,Е,Л
73'	93,2	134	2,8	Д,К,Е,Л
89'	114,3	146	4,2	Д,К,Е,Л
102'	127	154	5,0	Д,К,Е,Л
114'	141,3	160	6,3	Д,К,Е,Л

ГОСТ 31446-2017 муфты для насосно-компрессорных труб

48'	55,88	95,3	0,56
60'	73,02	108,0	1,28
73'	88,90	130,2	2,34
89'	107,95	142,9	3,71
102'	120,65	146,1	4,35
114'	132,08	155,6	1,89

Переводник для труб НКТ



Назначение

Переводник предназначен для соединения между собой насосно-компрессорных и обсадных труб разных диаметров и типов резьбы, а также подземного оборудования, имеющего присоединительные концы с резьбой насосно-компрессорных и обсадных труб, используемого при эксплуатации нефтяных и газовых скважин.

Технические характеристики

Переводник изготавливается трех типов:

- **Переводник типа П (переходный)** – сочетание резьбовых элементов муфта-ниппель.
- **Переводник типа М (муфтовый)** – сочетание резьбовых элементов муфта-муфта.
- **Переводник типа Н (ниппельный)** – сочетание резьбовых элементов ниппель-ниппель.

Переводник НКТ сертифицирован и изготавливается с геометрическими параметрами по ГОСТ 23979-80 из стали, обеспечивающей механические свойства соответствующей категории прочности материала труб по ГОСТ 633-80. Группы прочности: «Д», «К», «Е», «Л».

Технические характеристики

Условный диаметр трубы	Труба				Муфта		
	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Внутренний диаметр, мм	Масса 1 м, кг	Наружный диаметр, мм	Длина, L _н	Масса, кг
33	33,4	3,5	26,4	2,6	42,2	84	0,4
42	42,2	3,5	35,2	3,3	52,2	90	0,4
48	48,3	4,0	40,3	4,4	55,9	96	0,5
60	60,3	5,0	50,3	6,8	73,0	110	1,3
73	73,0	5,5	62,0	9,2	88,9	132	2,4
		7,0	59,0	11,4			
89	88,9	6,5	75,9	13,2	108,0	146	3,6
102	101,6	6,5	83,6	15,2	120,6	150	4,5
114	114,3	7,0	100,3	18,5	132,1	156	5,1

Пакер М1-Х



Назначение

Эксплуатационный Пакер М1-Х, устанавливаемый механически, посадкой за счет сжатия или растяжения, является извлекаемым пакером, позволяющим НКТ находиться в растянутом, сжатом или нейтральном положении. Данный пакер специально предназначен для эксплуатации в среде агрессивных внутрискважинных жидкостей в процессе добычи и нагнетания.

Данный пакер специально разработан для эксплуатации в добывающих и нагнетательных скважинах, а также при изоляции отдельных зон и ряде сервисных операций при ремонте скважин.

Особенности и преимущества

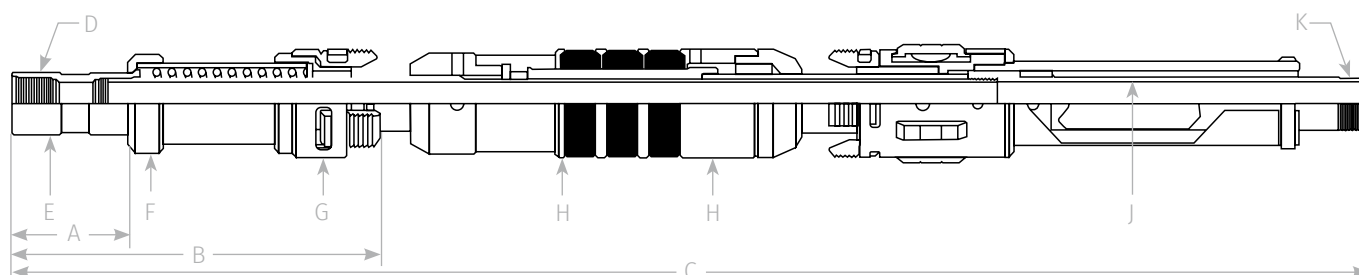
1. Дополнительный способ посадки методом растяжения позволяет использовать пакер на малых глубинах.
2. Возможны три варианта сборки: стандартное давление 517 атм., с большим проходным отверстием и высокое давление 690 атм.
3. Подвеска НКТ может быть оставлена в растянутом, сжатом или нейтральном положении.
4. Сдерживает дифференциальное давление над и под пакером.
5. Посадка правосторонним вращением, освобождение правосторонним вращением.
6. Байонетный посадочный и освобождающий механизм типа J-слот.
7. Внутренний байпасный канал.
8. Уплотнение ниже верхних клиньев позволяет вымыть накопленный шлам в процессе освобождения пакера.

Срок эксплуатации пакеров, с учетом постоянного нахождения пакера в скважине, до 10 лет.

Спецификация пакеров

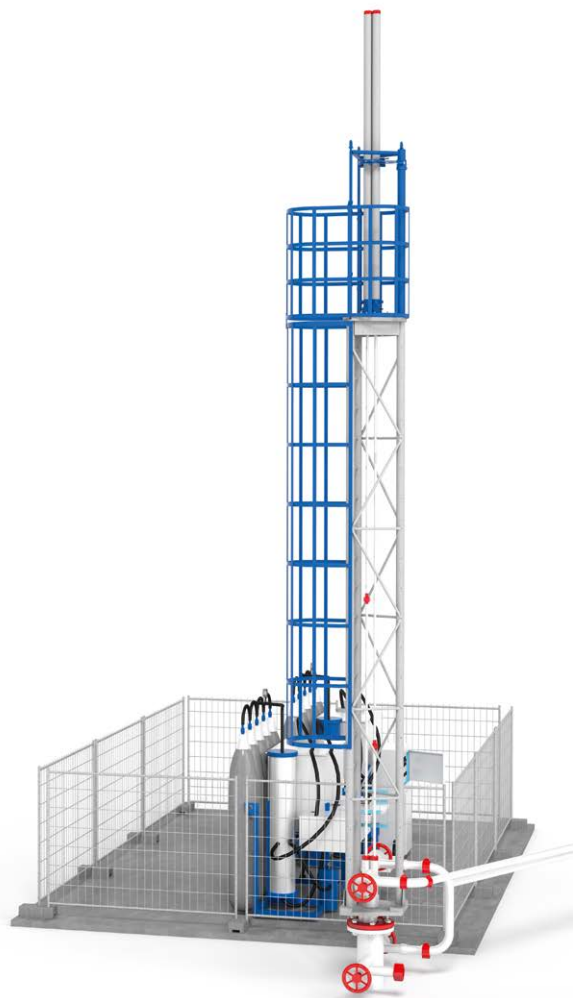
Типоразмер пакера	Наружн. диаметр э/к, мм	Толщина стенок э/к, мм	Внутренний диам. э/к (min), мм	Внутренний диаметр э/к (max), мм	Нар. диаметр пакера (max), мм	Внутр. диам. пакера (min), мм	Присоединительная резьба (муфта верх – ниппель низ)
5-1/2	146	7,7–9,5	127	130,6	122,2	59,9	2-7/8 EU 8Rd
6-5/8	168	8,94–10,59	147	150,4	142	59,9	2-7/8 EU 8Rd

Схематичное изображение эксплуатационного пакера модели «М1-Х»



TMC POWER MAN™

Пневмогидравлический привод штангового скважинного насоса с нагрузкой на устьевом штоке от 30 до 160 кН



Новые технологии для нефтедобычи

Назначение

Привод пневмогидравлический «TMC POWER MAN»™ предназначен для придания возвратно-поступательного движения плунжеру штангового скважинного насоса при откачивании жидкости из нефтяных скважин.

Преимущества относительно традиционных приводов

- Кратно низкие металлоемкость и масса по сравнению с другими приводами ШСН до 70%.
- Сокращение сроков монтажно-демонтажных и пусконаладочных работ до 60%.
- Автоматизация процесса добычи нефти (дистанционное управление гидроприводом).
- Бесступенчатое изменение числа качаний и длины хода плунжера насоса без остановки привода одним оператором в течение 5 минут.
- Задержка плунжера насоса в верхнем положении (увеличение коэффициента заполнения насоса).
- Наличие функции «расхаживания» (вывод скважины из заклинивания).
- Сокращение энергозатрат до 30%.

Область применения

- Освоение скважин после бурения и капитального ремонта.
- Оперативный подбор оптимальных параметров эксплуатации скважин в период освоения.
- Эксплуатация на скважинах, оснащенных однолифтовыми установками одновременно-раздельной эксплуатации (ОРЭ).
- Проведение исследований обводненности скважины благодаря возможности оперативного изменения параметров работы плунжера ШСН при переключении с одного пласта на другой (в течение 5 минут одним оператором).
- Эксплуатация периодически работающего фонда скважин, выведенного в бездействие. Возможность эксплуатировать ШСН в широких диапазонах, минимальная длина хода — 0,25 м.
- Проведение реанимационных работ на скважинах, имеющих риск зависания и заклинивания штанговых колонн.

Дополнительное оснащение (по желанию Заказчика)

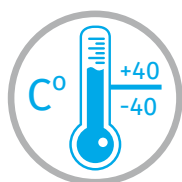
- Штанговращателем (ШВ).
- Специальным укрытием (будкой) для гидравлической станции во взрывозащищенном и антивандальном исполнении.
- Функцией дистанционного управления с возможностью изменения параметров, дистанционного мониторинга и онлайн-контроля работы гидропривода с пульта оператора.

Технические характеристики

Марка привода	TMC POWER MAN (однолифтовый)	TMC POWER MAN (двухлифтовый)	TMC POWER MAN (реанимационный)	TMC POWER MAN (длинноходовой)
Максимальная нагрузка на устьевом штоке, кН	от 30 до 160			
Длина хода устьевого штока, м	от 0,2 до 6*			
Шаг изменения длины хода, м	бесступенчатое*			
Число 2 ходов в мин	от 0,3 до 4*			
Мощность эл. двигателя, кВт	от 5,5-7,5-11 до 15-18-22			
Защита эл. двигателя и насоса от перегруза	автоматическая*			
Система уравнивания	пневматическая (балансировка сжатым азотом)*			
Станция управления	СУ СКАД (адаптирована для работы с гидроприводом)*			
Масса мачты с гидроцилиндром (масса полного комплекта), кг	700 (2420±50) масса - 1 шт. гидростанция - 1 шт.	700 (3840±50) масса - 1 шт. гидростанция - 2 шт.	700 (2500±50) масса - 1 шт. гидростанция - 1 шт.	750 (2500±50) масса - 1 шт. гидростанция - 1 шт.
Масса полного комплекта, кг	от 2420±50 до 3840±50			
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), м				
- рамы	от 0,7х1,4х4 до 0,7х1,4х13			
- гидростанции	1,35 х 1,4 х 1,7			
Температура эксплуатации	-40 до +40 °С			
Штанговращатель	Комплектуется по желанию Заказчика	Отсутствует	Комплектуется по желанию Заказчика	Со штанговращателем
Совместимость с контроллером SAM Well Manager	да			
Режим «расхаживания»	да			



Режим «расхаживания»* скважины



Температура эксплуатации*



Совместимость с контроллером SAM Well Manager*

* применяется к любой марке

Проектирование и строительство технологической линии по диагностике и ремонту НКТ «TMS-Hightech»



Назначение

Технологическая линия по диагностике и ремонту НКТ «TMS-Hightech» (далее – Линия) предназначена для осуществления ревизии и ремонта бывших в эксплуатации насосно-компрессорных труб (далее – НКТ) с целью определения степени их пригодности к дальнейшей эксплуатации в скважинах. На линии производится отмывка труб от нефтеотложений, сушка, шаблонирование цилиндрической оправкой по всей длине труб, визуаль-но-инструментальный контроль и разбраковка, выходной контроль. Участок позволяет производить ревизию и ремонт бывших в эксплуатации НКТ основных типоразмеров насосно-компрессорных труб с диаметрами 48 мм.; 60 мм.; 73 мм.; 89 мм., в т.ч. технологических труб с износостойкими замками, а также труб с внутренним полимерным антикоррозионным покрытием.

Дополнительно, Линия позволяет произвести изготовление новых НКТ из трубной заготовки («зеленки»), благодаря наличию в составе необходимого и достаточного количества трубонарезных станков и контрольно-измерительного оборудования (установок гидродиспетчера, неразрушающего контроля и т.д.).

Область применения

1. Для нефтяных и сервисных компаний, имеющих в собственности парк насосно-компрессорных труб, бывших в эксплуатации и требующих диагностики и ремонта в цеховых условиях.
2. Для проведения краткосрочной оценки возможности повторной эксплуатации НКТ по упрощенному технологическому процессу: завоз НКТ со скважины – мойка – визуальный осмотр – шаблонирование – выбраковка и замена – отправка на скважину.
3. Для проведения неразрушающего контроля и гидравлического испытания НКТ давлением 300/690 кгс/см² (30/69 МПа) в зависимости от требований потребителя.
4. Для изготовления новых НКТ из трубной заготовки («зеленки»).

Преимущества

1. Высокая производительность линии – более 850 НКТ/сутки.
2. Высокое качество ремонта и изготовления НКТ за счет применения современного оборудования отечественного производства, опробованных на практике методов и технологий диагностики и ремонта.
3. Сниженные межоперационные перемещения – минимальные потери времени на транспортировку труб между участками благодаря грамотному планировочному решению по расстановке оборудования согласно карте потока создания ценности (КПСЦ), диаграммы Парето и организации рабочих мест по «Системе 5С», а также повышению эффективности производства и производительности труда за счет применения инструментов бережливого производства.
4. Планировочное решение, позволяющее разместить производство на минимальных площадях с возможностью продольного или поперечного перемещения труб, например, 18 x 30 м. и т.д. – в зависимости от планировки производственной площадки.
5. Сокращение технологических отходов при ремонте резьбовых частей НКТ за счет возможности регулирования длины отрезаемых дефектных участков труб, повторного применения муфт НКТ.
6. Использование автоматизированной линии диагностики тела труб, позволяющей производить сортировку трубы по сортам в зависимости

- от требований (диапазон контролируемых параметров устанавливается программно).
7. Быстрая переналадка при смене типоразмера обрабатываемых труб, составляющая не более 60 минут.
 8. Возможность изготовления на линии переводников и патрубков.
 9. Дополнительное оснащение необходимым оборудованием (по договоренности с Заказчиком).
 10. Опыт УК ООО «ТМС групп» в части проектирования, модернизации и строительства более 10-ти технологических линий по диагностике и ремонту НКТ для сервисных баз, обслуживающих крупнейшие нефтяные компании России (ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Лукойл», ПАО «Татнефть» и др.) и их подразделения, а также опыт поставки Линий в ПАО «Сургутнефтегаз», ОАО «Удмуртнефть», ООО «РН-Ремонт-НПО».

Технические характеристики

Линия обладает типовым набором технологического оборудования, позволяющим производить полноценную диагностику и ремонт, а также изготовление НКТ. Перечень технологических операций, выполняемых на линии:

1. Мойка труб от нефтеотложений в автоматизированной моечной машине; дополнительно или при необходимости, внутренняя механическая очистка.
2. Сортировка, визуально-инструментальный контроль, определение бракованных и ремонтпригодных НКТ.
3. Шаблонирование внутренней полости НКТ цилиндрической оправкой на предмет выявления кривизны НКТ и локальных деформаций тела.
4. Отворот муфты, визуально-инструментальный контроль и определение степени пригодности муфты к дальнейшему использованию.
5. Неразрушающий контроль НКТ (магнито-индукционный и магнито-акустический методы контроля для выявления дефектов и толщины стенок труб).
6. Отрезка и нарезание треугольной резьбы по ГОСТ 633-80 на трубонарезных станках с числовым программным управлением.
7. Наворот муфты на ниппель трубы с контролем момента свинчивания.
8. Гидравлическое испытание труб внутренним давлением жидкости (до 300 (690) кгс/см²) и выдержкой 10 сек.
9. Выходной контроль: измерение длины, смазка резьбовых частей консервационной смазкой, установка защитных колпачков (протекторов), гравировальная маркировка, формирование пакетов с готовой продукцией и документации.
10. Дополнительные операции и возможности. На участке используется видеографический безбумажный регистратор типа «Метран», предназначенный для сбора, визуализации, регистрации и регулирования различных параметров технологического процесса гидроиспытания: давление, время цикла испытания, количество испытанных труб и др. Регистратор «Метран» обладает развитой системой экранных меню управления и работы с архивом, большой внутренней памятью и интерфейсом к внешней Flash-памятью.
11. Дополнительные операции и возможности. Станки трубонарезные комплектуются люнетно-загрузочной линией. Отрезка дефектных концов НКТ осуществляется при помощи ленточно-пильных станков, работающих в автоматическом режиме.
12. Перемещение НКТ между операциями, складом готовой продукции и карманами брака осуществляется при помощи автоматизированной транспортной системы. При этом планировочное решение участка по ремонту НКТ разрабатывается таким образом, чтобы максимально сократить путь движения трубы от участка загрузки до склада готовой продукции. Это позволяет исключить встречные потоки и заторы на участках, упорядочить движение трубы до склада готовой продукции.
13. Прочие дополнительные операции и соответствующее оборудование устанавливается согласно техническому заданию, при необходимости.

Параметры технологической линии

№	Наименование	Параметр
1	Тип обрабатываемых труб	НКТ по ГОСТ 633-80, ГОСТ Р 52203-2004 и их аналоги импортного производства
2	Параметры обрабатываемых труб:	
	- условный наружный диаметр, мм	48; 60; 73; 89 (гладкие)
	- максимальная длина, мм	11 500
	- минимальная длина, мм	5 500
3	Производительность, труб/час	до 40
	Степень автоматизации технологического процесса (в целом по линии, в зависимости от требований заказчика), %	85

Технологический процесс и состав линии (основные операции)

№	Наименование основных операций	Характеристика технологического процесса	Оборудование и инструмент
1	Мойка наружной и внутренней полостей труб	Отмывка труб от нефтеотложений	Автоматизированная моечная машина с автономной системой оборотного водоснабжения со сбором нефтешлама в твердом виде.
2	Очистка внутренней поверхности труб	Очистка труб от нефтеотложений	Установка очистки внутренней поверхности труб
3	Шаблонирование внутренней полости труб	Контроль внутренней полости НКТ по ГОСТ 633-80	Установка шаблонирования, цилиндрическая оправка L=1250мм
4	Неразрушающий контроль	Контролируемые параметры: сплошность материала трубы, толщинометрия, определение границ дефектных участков, распределение труб по сортам	Установка дефектоскопии автоматизированная. Примечание. По требованию Заказчика оборудование может быть доукомплектовано структуроскопом и автоматическим дефектоотметчиком.
5	Отрезка и удаление дефектных концов	Отрезка дефектных концов	Ленточно-пильный станок
6	Механическая обработка	Нарезка резьбы по ГОСТ 633-80	Станок трубонарезной с ЧПУ (с люнетами)
7	Отворот и наворот муфт	Производится механизированным способом на муфтодоверточном станке с контролем крутящего момента	Станок муфтодоверточный
8	Гидравлическое испытание	Испытание труб на герметичность методом создания избыточного давления жидкости во внутренней полости трубы.	Установка гидроиспытания / опрессовки
9	Выходной контроль	Нанесение необходимой информации на наружную поверхность трубы. Нанесение консервационной смазки на резьбовые части, набивка транспортных заглушек (колпачков). Измерение длины.	Установка пневматическая гравировальная или лазерная (определяется по договоренности с Заказчиком). Установка измерения длины.
10	Межоперационное перемещение	Перемещение труб между операциями, складом готовой продукции и карманами брака	Рольганговые линии, стеллажи, карманы-накопители, перекладчики, шкафы, пульта управления, кабельная продукция и прочее
11	Складирование	Хранение готовой продукции	Стеллажи, ячейки.

Ориентировочные сроки поставки и монтажа технологической линии

№	Веха	Мес.	1	2	3	4	5	6
1	Подготовка инфраструктуры (подъездные пути, обогреваемая база, наличие электричества и воды)	-						
2	Разработка схемы технологической линии, согласование с заказчиком	1 мес.	■					
3	Подготовительные работы, поставка оборудования на территорию Заказчика	1 мес.		■	■			
4	Монтаж, пуско-наладочные работы	4 мес.			■	■	■	■

* В таблице указан срок выполнения монтажных и пусконаладочных работ без учета времени на приобретение станочного оборудования, согласованного с Заказчиком. Срок монтажных работ зависит от наличия площадки и необходимой инфраструктуры.



Ремонт насосно-компрессорных труб (НКТ)



Для проведения комплексного ремонта насосно-компрессорных труб применяется современное оборудование, обеспечивающее полный цикл ремонта и восстановления НКТ с повышением ресурса их работы.

Годовая производительность сервисного центра по ремонту НКТ составляет 1 500 000 штук.

При ремонте НКТ используются перспективные направления очистки внутренней поверхности труб, такие как:

- очистка НКТ гидрокавитационным методом;
- очистка НКТ термоабразивным методом;
- очистка НКТ механическим методом.

Очистка НКТ гидрокавитационным методом

Очистка внутренней поверхности НКТ от разрушенного эпоксидного покрытия, шлаков, отложений механических примесей и остаточных углеводородных отложений с помощью гидрокавитационного метода. Производительность установки — 3 трубы в час.

Очистка НКТ термоабразивным методом

Очистка внутренней поверхности труб до степени очистки II по ГОСТ 9.402-80. Очищенные НКТ, после их диагностирования, могут применяться по назначению (в скважинах) либо направляться для нанесения внутреннего антикоррозионного покрытия. Производительность установки — 3 трубы в час.

Очистка НКТ механическим методом

Метод очистки основан на дробяще-скалывающем воздействии. Пневмопривод вращает инструмент, при этом свободно расположенные элементы инструмента (шарошки) под действием центробежной силы повторяют внутреннюю поверхность НКТ, обеспечивая разрушение удаляемого покрытия. Материал шарошек — твердый сплав ВК15. Производительность установки — 1 труба в час.

В комплексе работ, связанных с ремонтом НКТ, сервисный центр выполняет следующие виды услуг:

- мойка НКТ с сортировкой;
- ремонт НКТ без дефектоскопии с полной либо частичной заменой муфт;
- ремонт НКТ без опрессовки с полной либо частичной заменой муфт;
- полный ремонт НКТ с полной либо частичной заменой муфт;
- изготовление НКТ из трубных заготовок с полным наворотом муфт либо без наворота муфт;
- подготовка для нанесения защитного покрытия;
- механизированная очистка внутренней полости труб;
- гидрокавитационная очистка НКТ;
- термоабразивная очистка внутренней полости НКТ;
- полный ремонт новых и б/у НКТ с расточкой муфт (для ОРЭ);
- гидравлические испытания НКТ.



Изготовление штанг насосных



Насосные штанги «ТМС групп» изготавливаются на современном импортном и отечественном оборудовании из высококачественных легированных сталей методом электродуговой выплавки. При этом химический состав подбирается таким образом, что такие физико-химические свойства штанги, как пластичность, ударная вязкость, усталостная прочность, износо- и коррозионная стойкости, оптимально сбалансированы для применения в скважинах с осложнёнными геолого-техническими условиями.

На всех этапах изготовления насосные штанги «ТМС групп» подвергаются визуальному и инструментальному контролю, а также лабораторным испытаниям на оборудовании ведущих фирм-производителей Австрии, США и Канады. Дополнительно готовая продукция, помимо визуального осмотра, проходит 100% профессиональную инспекцию на автоматизированной системе компьютерной дефектоскопии насосных штанг "Sonoscope"™ фирмы "Tuboscope Vetkco"™ (США), в ходе которой производится полный неразрушающий контроль тела штанг, магнитопорошковый контроль муфт, а также контроль галтельных частей и резьб штанги сертифицированными калибрами согласно ГОСТ Р 51161-2002 и Спецификации 11В API.

По желанию Заказчиков «ТМС групп» оснащает насосные штанги «неподвижными» скребками-центраторами и «плавающими» скребками из полимерных материалов, позволяющих эксплуатировать их в скважинах, осложненных асфальтосмолопарафиновыми отложениями.

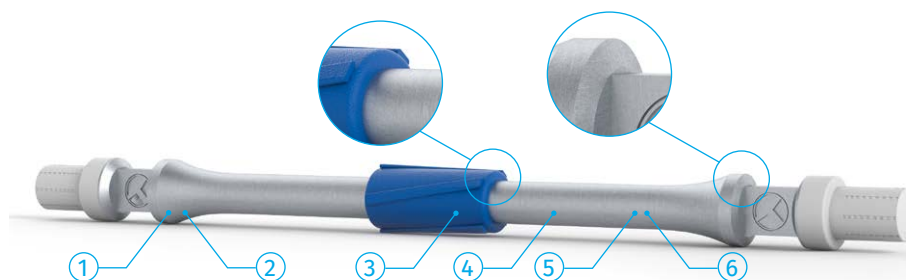
Насосные штанги поставляются в специальных пакетах, позволяющих исключить повреждение поверхности штанг, их загрязнение и искривление, с навинченными на один конец штанг муфтами. Для предохранения резьбы от внешнего воздействия на ниппельные концы штанг наворачиваются предохранительные колпачки, а муфты закрываются полиэтиленовыми пробками.

«ТМС групп» осуществит поставку широкого ассортимента насосных штанг, соответствующих требованиям ГОСТ 51161-2002 и Спецификации 11В API, с гарантированным качеством.



Штанги насосные

цельные, без сварных соединений
ГОСТ Р 51161-2002 API Spec 11B4



- ① Оптимальный подбор химического состава стали**
при производстве прутка для насосных штанг. Обеспечивается высокий комплекс механических свойств, соответствующий самым высоким требованиям к насосным штангам по прочности, пластичности, ударной вязкости, износо- и коррозионной стойкости.
- ② Производство насосных штанг**
на современном импортном и отечественном оборудовании из высококачественных легированных сталей методом электродуговой выплавки. Обеспечивается высокое качество продукта.
- ③ Использование материалов, легированных молибденом, никелем,** – устранение обратимой и необратимой отпускной хрупкости стали; – улучшение хладостойкости стали. Расширяется температурная область применения насосных штанг и повышается их сопротивление коррозии в агрессивных средах.
- ④ Предоставление Заказчику широкого ассортимента**
насосных штанг с различными классами прочности и требованиями по коррозионностойкости. Позволяет эксплуатировать насосные штанги с различными нагрузками и в условиях коррозионно-активных сред нефтяных скважин.
- ⑤ Оснащение насосных штанг скребками-центраторами**
из полимерных материалов. Обеспечивается возможность эксплуатации насосных штанг в скважинах, осложненных асфальтосмолопарафиновыми отложениями. Скребки-центраторы могут быть установлены в любой последовательности и количестве, что позволяет Заказчику выбрать для себя оптимальный вариант борьбы с отложениями внутри колонны НКТ.
- ⑥ 100% качество нашей продукции**
обеспечивается методами входного, инструментального и лабораторного контроля на оборудовании ведущих мировых фирм-производителей Австрии, США и Канады.

Технические характеристики

Условный диаметр штанги, мм (в дюймах)	16 (5/8"), 19 (3/4"), 22 (7/8"), 25 (1")
	Длина, мм
– нормальной длины	7620, 8000, 9140
– укороченной длины	Любая от 500 мм по требованию Заказчика
Класс прочности	К, С, Д, Дспец, Дсупер
Прочность на растяжение* св, МПа	620–1050
Минимальный предел текучести* от 0,2, МПа	414–720
* в зависимости от класса прочности насосной штанги	

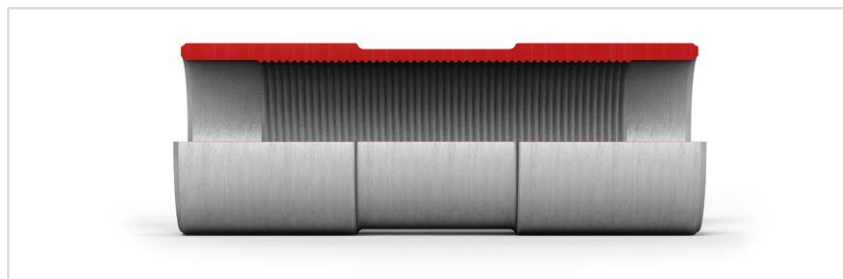
Муфты штанговые



Назначение

Муфта штанговая предназначена для соединения насосных штанг при помощи внутренней резьбы. Штанговая муфта может быть соединительной или переводной.

Штанговая соединительная муфта — муфта с резьбой, предназначенной для соединений штанг одинакового размера.



Исполнение — 1, 2

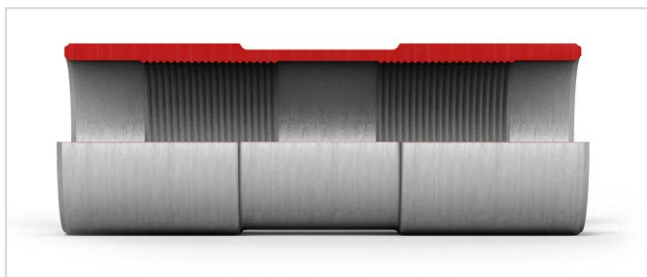


Исполнение — 3

Технические характеристики

Условный размер муфты	Обозначение резьбы	Исполнение	Наружный диаметр D, мм	Общая длина L, мм	Размер под ключ S, мм	Масса, кг
МШ 16	Ш 16	1; 2	38,0	80	35	0,5
		3	34,0		-	0,34
МШ 19	Ш 19	1; 2	42,0	82	38	0,56
		3	40,0		-	0,40
МШ 22	Ш 22	1; 2	46,0	90	41	0,68
		3	42,0		-	0,42
МШ 25	Ш 25	1; 2	56,0	102	48	0,88
		3	51,0		-	0,72
МШ 29	Ш 29	1; 2	60,0	115	54	1,54

Штанговая переводная муфта — муфта с резьбами, предназначенными для соединения насосных штанг различных диаметров.



Исполнение — 1, 2



Исполнение — 3

Технические характеристики

Условный размер муфты	Обозначение резьбы		Исполнение	Наружный диаметр D, мм	Общая длина L, мм	Размер под ключ S, мм	Масса, кг
	d1	d2					
МШП 16x19	Ш 16	Ш 19	1; 2	42,0	102	38	0,72
			3	40,0		-	0,50
МШП 19x22	Ш 19	Ш 22	1; 2	46,0	102	41	0,86
			3	42,0		-	0,55
МШП 22x25	Ш 22	Ш 25	1; 2	56,0	115	48	1,30
			3	51,0		-	1,00
МШП 25x29	Ш 25	Ш 29	1; 2	60,0	130	54	1,64

Проектирование и строительство технологической линии по диагностике и ремонту насосных штанг «ТМС-SR Line»



Назначение

Технологическая линия по диагностике и ремонту насосных штанг «ТМС-SR Line» (далее – Линия) предназначена для осуществления ревизии и ремонта бывших в эксплуатации насосных штанг (далее – ШН), а также входного контроля новых, с целью определения степени их пригодности к дальнейшей эксплуатации в скважинах. На линии производится очистка ШН от нефтеотложений, срезка центраторов (при необходимости), отвинчивание муфт, визуально-инструментальный контроль, неразрушающий контроль тела и концевых частей, сортировка и распределение по длине, сортам и типоразмерам, навинчивание муфт, выходной контроль. Участок позволяет производить ревизию и ремонт бывших в эксплуатации ШН типоразмеров 19, 22, 25 мм и длиной от 7,2 до 9,14м.

Дополнительно, Линия позволяет произвести входной инспекционный контроль новых ШН типоразмеров 19, 22, 25 мм и длиной 8 м. и 9,14м. благодаря наличию в составе необходимого и достаточного количества контрольно-измерительного оборудования.

Область применения

1. Для нефтяных и сервисных компаний, имеющих в собственности фонд насосных штанг как новых, так и бывших в эксплуатации, требующих проведения комплексной диагностики и инспекции в цеховых условиях с целью определения качества поставляемого оборудования.
2. Для проведения оценки возможности повторной эксплуатации насосных штанг, бывших в эксплуатации, сортировка их по сортам на основании полученных результатов дефектоскопии.
3. Для проведения неразрушающего контроля насосных штанг и штанговых муфт электромагнитным и токовых вихревых методами, а также с применением магнитопорошковых методов неразрушающего контроля и люминесцентных суспензий.
4. Для эффективного входного контроля новых штанг на основании ГОСТ 31825-2012, ГОСТ 13877-96, что при поступлении штанг от различных производителей позволяет исключить возможность поступления новых штанг, имеющих брак изготовления.

Преимущества

1. Увеличенная производительность диагностики и ремонта НШ (более 1200 ШН/сутки).
2. Высокое качество ремонта резьбовых частей НШ за счет механизации процесса зачистки и инструментального контроля.
3. Возможность дефектоскопии ШН со скребками-центраторами.
4. Высокая эффективность производства за счет организации потока единичных изделий.
5. Компактность линии – 16х32м.
6. Рациональная схема расположения технологического оборудования и организации рабочих мест по «Системе 5С», а также повышение эффективности производства и производительности труда за счет применения инструментов бережливого производства.
7. Быстрая переналадка при смене типоразмера обрабатываемых ШН, составляющая не более 30 минут.
8. Дополнительное оснащение необходимым оборудованием (по договоренности с Заказчиком).
9. Опыт УК ООО «ТМС групп» в части проектирования, модернизации и строительства пяти технологических линий по диагностике и ремонту ШН для сервисных баз, обслуживающих крупнейшие нефтяные компании России (ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Лукойл», ПАО «Татнефть» и др.) и их подразделения, а также опыт поставки Линий в ПАО «Сургутнефтегаз», ОАО «Удмуртнефть», ООО «РН-Ремонт-НПО».

Последовательность технологических операций

Линия обладает типовым набором технологического оборудования, позволяющим производить полноценную диагностику и ремонт ШН. Перечень технологических операций, выполняемых на линии:

1. Предварительная сортировка и отбраковка ШН, определяемые по результатам визуального осмотра неисправимый брак. Подготовка годных ШН к подаче на установку высоконапорной мойки или в мойку активаторного типа.
2. Мойка ШН от нефтеотложений на установке высоконапорной мойки или в мойке активаторного типа.
3. Свинчивание штанговых муфт с ШН.
4. Зачистка ШН металлическими щетками на специализированном оборудовании.
5. Визуально-инструментальный контроль ШН: тела, резьбовых и галтельных частей, калибровка резьб.
6. Ультразвуковой контроль концевых частей и тела ШН и сортировка по сортам и классам.
7. Навинчивание штанговых муфт на ШН.
8. Выходной контроль: маркировка ШН, установка защитных колпачков (протекторов), формирование пакетов и документации, транспортировка и складирование готовой продукции.
9. Дополнительные операции и возможности. Удаление скребков-центраторов и центраторов.
10. Дополнительные операции и возможности. Правка ШН растяжением и/или накаткой в валках.
11. Дополнительные операции и возможности. Упрочнение поверхностного слоя галтельной части ШН.
12. Дополнительные операции и возможности. Закалка ШН.
13. Дополнительные операции и возможности. Наплавка скребков-центраторов и центраторов неподвижных и/или установка подвижных центраторов.
14. Перемещение ШН между операциями, складом готовой продукции и карманами брака осуществляется при помощи автоматизированной транспортной системы. При этом планировочное решение участка по ремонту НКТ разрабатывается таким образом, чтобы максимально сократить путь движения ШН от участка загрузки до склада готовой продукции. Это позволяет исключить встречные потоки и заторы на участках, упорядочить движение ШН до склада готовой продукции.
15. Прочие дополнительные операции и соответствующее оборудование устанавливается согласно техническому заданию, при необходимости.

Параметры технологической линии

№	Наименование	Параметр
1	Тип обрабатываемых ШН	ШН по ГОСТ 31825-2012, ГОСТ 13877-96 и их аналоги импортного производства
2	Параметры обрабатываемых ШН:	
	- типоразмер, мм	19; 22; 25
	- максимальная длина, мм	9 140
	- минимальная длина (кроме ШН укороченной длины), мм	7 200
3	Производительность, ШН/сут.	до 1200 (для одного комплекта Линии)

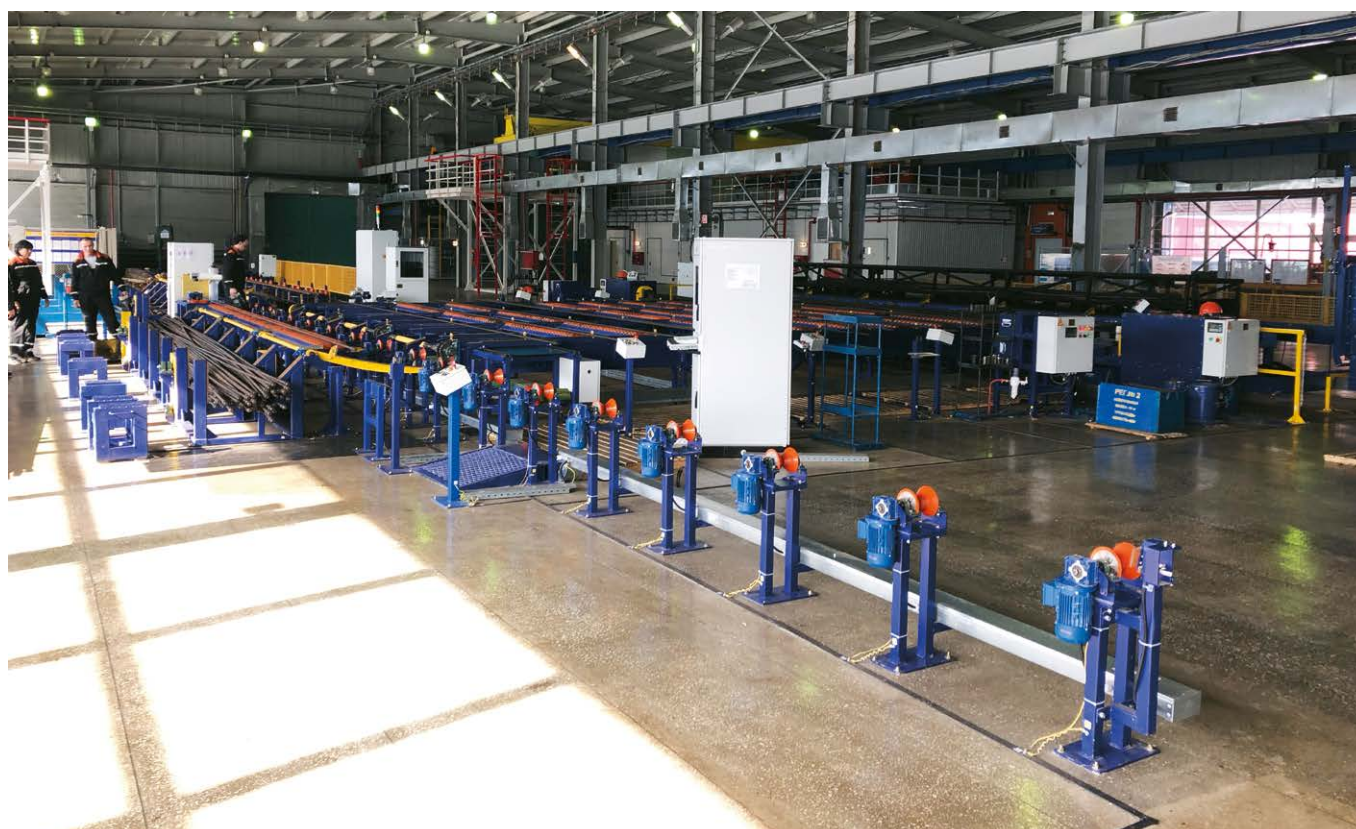
Технологический процесс и состав линии (основные операции)

№	Наименование основных операций	Оборудование и инструмент
1	Предварительная сортировка ШН и подготовка ШН к подаче на установку высоконапорной мойки	Стеллаж предварительной сортировки
2	Мойка штанг	Установка высоконапорной мойки
3	Свинчивание штанговых муфт с насосных штанг	Установка муфтоотворота
4	Зачистка ШН металлическими щетками	Станок механизированной зачистки резьбы ШН
5	Визуально-инструментальный контроль ШН	Пост инструментального контроля резьбы ШН
6	Ультразвуковой контроль концевых частей ШН	УЗК
7	Неразрушающий контроль тела ШН	Установка дефектоскопии насосных штанг
8	Удаление скребков-центраторов со штанг	Стенд срезания скребков-центраторов
9	Правка штанг растяжением (при необходимости)	Установка УПШ
10	Правка штанг накаткой в валках (при необходимости)	Установка правки штанг накаткой
11	Упрочнение поверхностного слоя галтельной части ШН	Установка обкатки галтельных частей
12	Маркировка готовой продукции	Лазерный маркиратор
13	Транспортировка готовой продукции	Транспортировочная тележка на индивидуальном ходе
14	Пооперационное перемещение ШН	Транспортная система, карманы, промежуточные стеллажи
15	Закалка штанг (при необходимости)	Установка термической обработки насосных штанг

Ориентировочные сроки монтажа технологической линии

№	Веха	Мес.	1	2	3	4	5	6
1	Подготовка инфраструктуры (подъездные пути, обогреваемая база, наличие электричества и воды)	-						
2	Разработка схемы технологической линии, согласование с заказчиком	1 мес.	■					
3	Подготовительные работы, поставка оборудования на территорию Заказчика	1 мес.		■				
4	Монтаж, пуско-наладочные работы	4 мес.			■	■	■	■

* В таблице указан срок выполнения монтажных и пусконаладочных работ без учета времени на приобретение станочного оборудования, согласованного с Заказчиком. Срок монтажных работ зависит от наличия площадки и необходимой инфраструктуры.



Ремонт насосных штанг (НШ)



В сервисном центре производится входной контроль, дефектоскопия, правка, упрочнение галтельных частей насосных штанг, наплавка на поверхности штанг скребков-центраторов. В технологических процессах используется современное оборудование ведущих фирм-производителей.

Годовая производительность сервисного центра по ремонту НШ составляет 1 200 000 штук. В комплексе работ, связанных с ремонтом НШ, сервисный центр выполняет следующие виды услуг:

- мойка штанг с сортировкой;
- срезка скребков;
- наплавка полиамидных скребков-центраторов;
- поверхностная очистка (б/у) штанг от отложений;
- правка штанг в валках;
- набивка плавающих скребков-центраторов;
- ревизия новых штанг;
- дробеметная очистка;
- диагностика штанг с полной либо частичной заменой муфт;
- комплексный ремонт штанг с накаткой галтельной части.

Ремонт

Штанговых скважинных насосов (ШСН)



Сервисный центр оснащен специализированным технологическим оборудованием, позволяющим производить ремонт насосов с качеством, соответствующим требованиям нефтяных компаний. Годовая производительность сервисного центра по ремонту ШСН составляет 20 000 штук. Оборудование сервисных цехов включает в себя: автоматизированную моечную установку, переналаживаемую механизированную линию для перемещения насосов; контрольно-измерительные комплексы «Аэротест», «Пика», позволяющие контролировать качество поверхностей насосов и осуществлять автоматизированный подбор пары «плунжер-цилиндр» с необходимой группой посадки, гидравлические и вакуумные стенды испытаний насосов.

В комплексе работ, связанных с ремонтом ШСН, сервисный центр выполняет следующие виды услуг:

- ремонт и тестирование трубного ШСН с заменой запасных частей;
- ревизия и тестирование нового трубного ШСН;
- ремонт и тестирование вставного ШСН с заменой запасных частей;
- ревизия и тестирование вставного нового ШСН;
- ремонт и тестирование насосов прочих конструкций.

Фильтры щелевые скважинные (Slide™; Silver line™) (ФСЩ)



Область применения

Фильтр щелевой SLIDE™ применяется для фильтрации добываемого продукта от посторонних включений и попадания механических примесей.

Преимущества

1. Устойчивая пропускная способность в период полного цикла эксплуатации с возможностью самоочистения.
2. Стабильная работа глубинно-насосного оборудования благодаря увеличенной поверхности фильтрации.
3. Низкая засоряемость фильтроэлемента благодаря неустойчивому положению механических частиц на фильтрующей поверхности и чистоте поверхности клинообразного профиля.
4. Высокая прочность конструкции в осевом и радиальном направлении за счет увеличенного числа опорных элементов.
5. Высокая коррозионностойкость и устойчивость к агрессивному воздействию кислотно-щелочных средств.

Принцип действия

- Жидкость, поступающая на прием насоса из скважины, очищается от механических частиц, проходя через фильтрующий элемент, изготовленный из клинового профиля нержавеющей стали марок AISI 304, AISI 316, который по спирали, с определенным шагом, намотан на опорные элементы для обеспечения жесткого экрана с продольными щелями строго определенного зазора. Острые кромки создают арку (песчаный мостик) над отдельными участками щели, и над этими участками сохраняется проницаемость.
- В нижней части фильтра, в расточке корпуса фильтра, установлен золотник, который вступает в работу в случае полного засорения фильтрующего элемента. За счет перепада давления внутри корпуса фильтра и в заглушке под золотником золотник продвигается вверх до совмещения отверстия с проточкой в золотнике. Возвратно-поступательное движение золотника, вызванное движением добываемой жидкости, обеспечивает самоочистение фильтра от примесей.



Технические характеристики

Внешний диаметр трубы D, мм	48	60	73	89
Толщина стенки S, мм	Согласно техническому заданию Заказчика			
Тип резьбы	ГОСТ 633-80			
Длина трубы L, мм	до 10000			
Длина фильтроэлемента l, мм (цельная)	до 6000			
Зазор между витками фильтроэлемента, b, мм	от 0,1±0,04 до 5±0,04			
Диаметр отверстий в колпачках d, мм*	от 8 до 20			
Количество отверстий на 1 погонный метр*	не более 36 на погонный метр			
Наружный диаметр муфты D1, не более, мм*	55,9	73	88,9	108
Наличие золотника	Согласно техническому заданию Заказчика			
* размеры согласно техническому заданию Заказчика				

Металлоконструкции и нестандартное оборудование



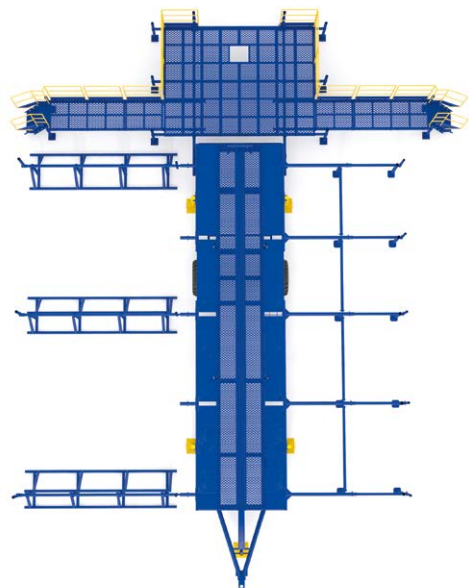
Контрольная сборка циркуляционной системы буровой установки эшелонного типа для ОАО «Сургутнефтегаз», изготовленной в ООО «ТМС-Буровой Сервис» по заказу ПГ «Генерация».

ООО «ТМС-Буровой Сервис» изготавливает блочное, емкостное оборудование, нестандартные детали и металлоконструкции собственной разработки и по конструкторской документации Заказчика.

Буровая площадка УПА 60-80



Передвижные стеллажи



Назначение

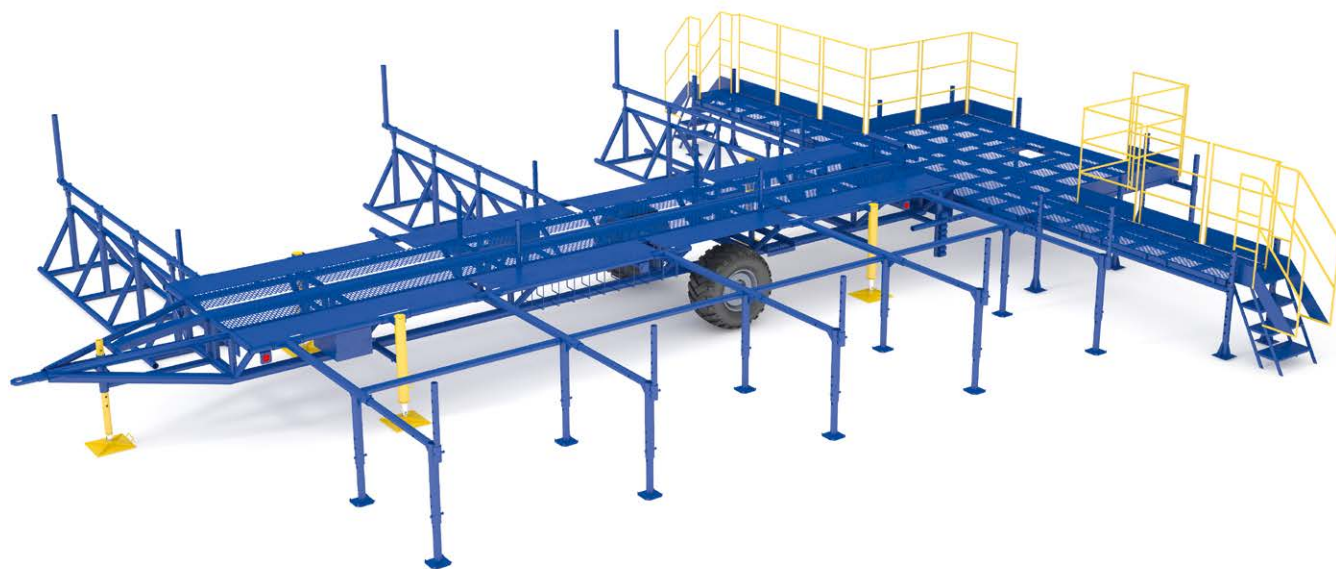
Предназначены для приема, накопления и выдачи насосно-компрессорных труб и насосных штанг при ремонте скважин.

- Эксплуатация предусматривается в условиях умеренного климата при температуре окружающей среды от +40 до -45 °С по ГОСТ 16350;
- климатическое исполнение У2 по ГОСТ 15150;
- изготовление и поставка по ТУ 02.180.053-01.

Стеллажи содержат основание, выполненное в виде саней, на которое смонтированы левый стеллаж — для накопления скважинных труб и правый стеллаж — для накопления насосно-компрессорных труб и насосных штанг. В хвостовой части основания установлена колесная пара, что позволяет легко транспортировать стеллажи. По требованию Заказчика стеллажи комплектуются рабочей площадкой. Высота площадки регулируется при помощи механизма подъема и опор.

Технические характеристики

Параметры	ПМ-25	ПКС-60	УНС 1-20
Общая максимально допустимая нагрузка на левый и правый стеллажи, т	25	60	20
Габаритные размеры в транспортном положении, мм:			
длина	10500	11000	11000
ширина	2400	2400	2500
высота	2200	2200	2270
Масса, кг	3750	3850	4300
Обозначение спецификации	РБТ 657.00.000	РБШ 2947.00.000	БПО 21.00.00.000



Подземные емкости с подогревом



Назначение

Подземная емкость — сосуд цельной сварки, который находится и работает под давлением не более 0,07 МПа, сам может быть разного объема в диапазоне от 1 до 200 м³.

Подземные емкости для хранения веществ бывают двух видов:

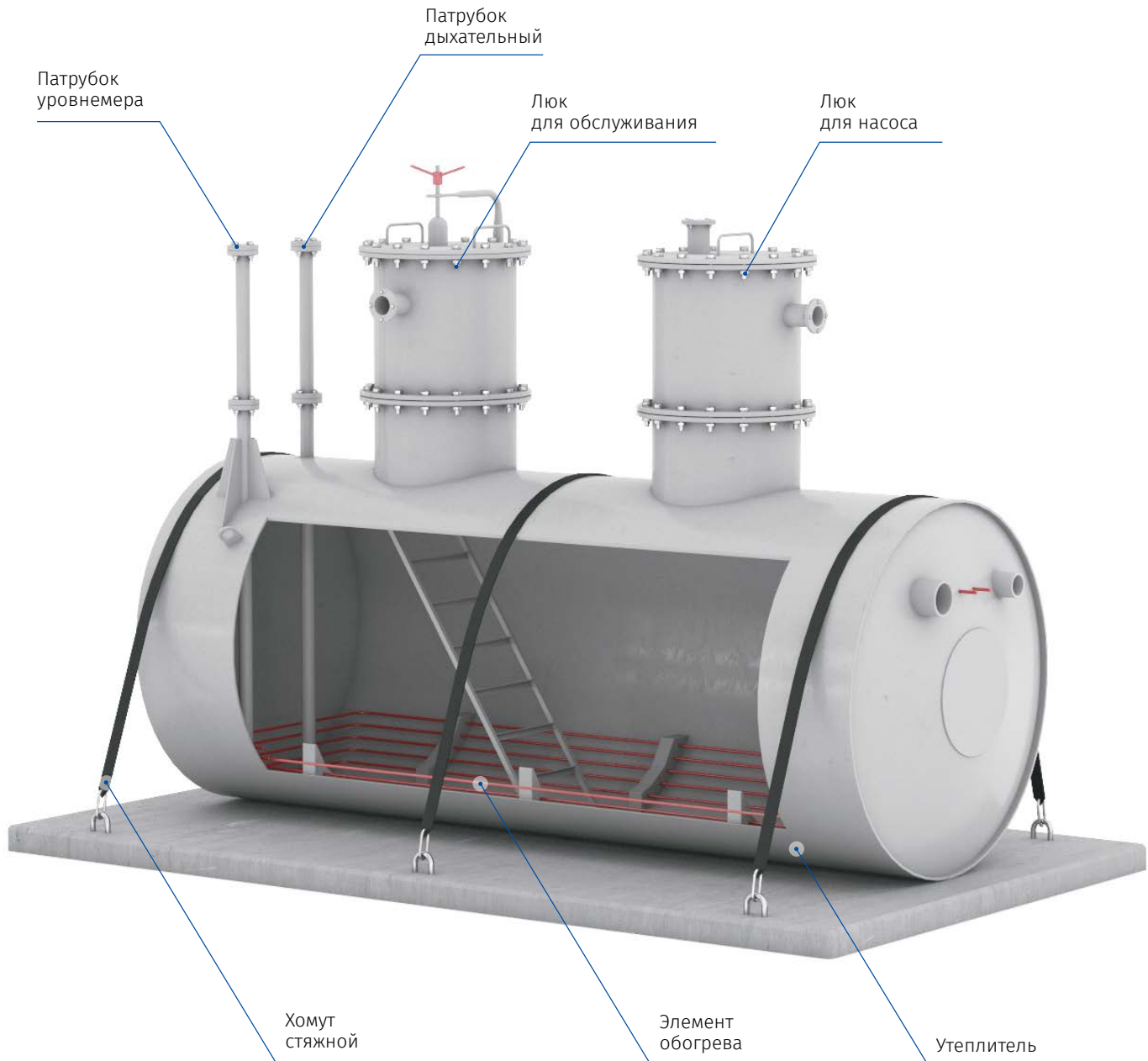
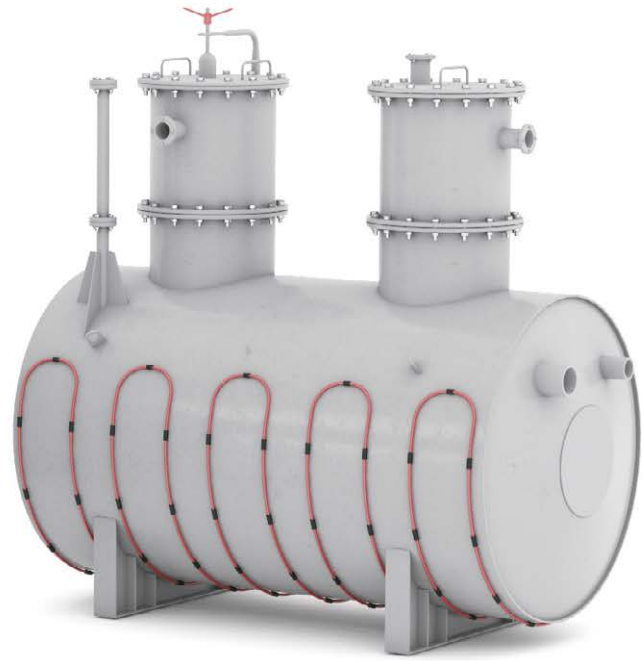
ЕП — подземная горизонтальная емкость без подогревателя;

ЕПП — горизонтальная подземная стальная емкость с подогревателем.

Емкости дренажные ЕПП оборудованы обогревателем, поэтому могут эффективно применяться в условиях пониженной температуры. Стоит также отметить, что эти резервуары поставляются с хорошим теплоизоляционным покрытием, что повышает теплоэффективность и позволяет защитить продукты хранения от воздействия морозов.

Технические характеристики

Характеристики	ЕП-5	ЕП-8	ЕП-10	ЕП-12,5	ЕП-16	ЕП-20	ЕП-25	ЕП-40	ЕП-63	ЕП-100
Рабочий продукт	Нефтепродукты, масла, конденсат, водонефтяная смесь, кислоты, щелочи, сточные воды и др. с плотностью до 1000 кг/м ³ и кинетической вязкостью до 30×10 ⁻⁶ м ² /с, содержание H ₂ S не более 1%									
Номинальный объем, м ³	5	8	10	12,5	16	20	25	40	63	100
Рабочая температура хранимого продукта, °С	от -15 до +80									
Рабочее давление, МПа	0,07 МПа (пробное 0,2 МПа)									
Температура эксплуатации, °С	от -45 до +80									
Тип днищ	конические, эллиптические									
Срок службы, лет	20									



ПНР сервисные услуги кран-балок



Кран-балки

Изготавливаются следующих типов:

- краны мостовые однобалочные и двухбалочные до 10 т;
- подвесные краны;
- краны-укосины;
- траверсы.

Дистанционное радиуправление кранами

Преимущества системы дистанционного радиуправления кранами:

- повышение уровня производительности работ;
- повышение безопасности и улучшение условий труда;
- уменьшение финансовых затрат на эксплуатацию, обследование, ремонт, ЭПБ;
- легкое подключение к электроприводу любого грузоподъемного крана, при этом не меняется его конфигурация и сохраняются все характеристики крана.

Сервис кранов

Производим следующие виды работ (услуг):

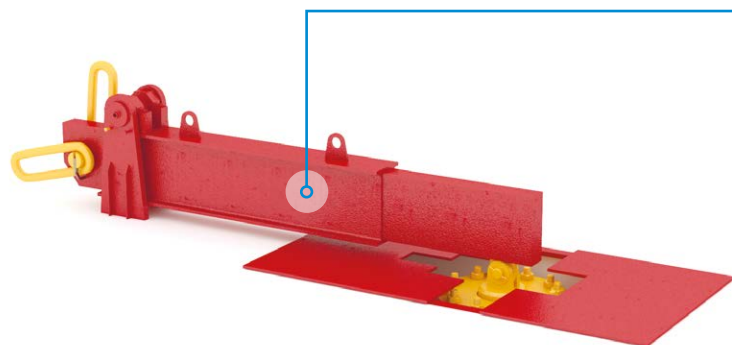
- ремонт подъемных сооружений и крановых путей;
- экспертиза кранов с продлением срока службы;
- разработка паспортной документации;
- техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2, ТР, ЕО, СО);
- круглосуточное дежурство для оперативного выполнения текущего ремонта.

Крановая эстакада

- производится полный цикл изготовления;
- строительные монтажные работы;
- постгарантийное обслуживание.

Испытание и продление срока эксплуатации грузоподъемных машин до 100 тонн

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ СТЕНД ПОДЪЕМНЫХ АГРЕГАТОВ



Технические характеристики

Модель	2С1602В3.4,1 69,9/5,8,7,5
Рабочее давление, Мпа	4,0
Подача насоса, л/мин	69,9/5,8
Мощность электродвигателя, кВт	7,5
Вместимость бака, л	160
Габаритные размеры, мм	990×680×1574

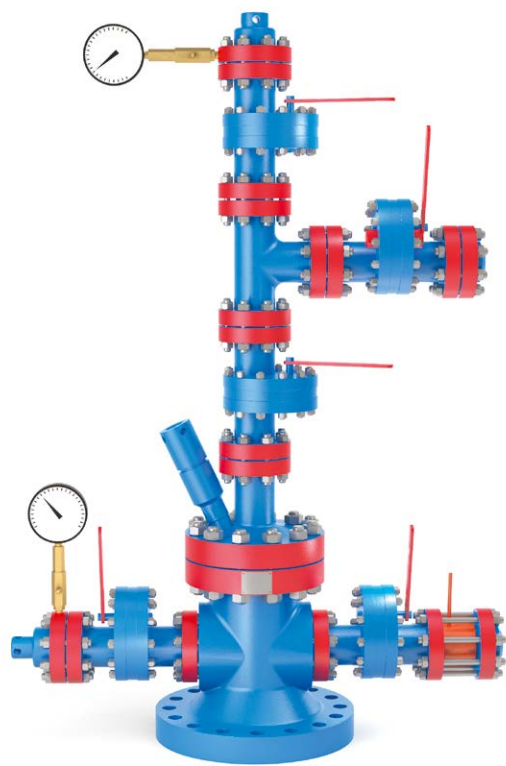


ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ НА ПОДЪЕМНИКАХ:

- визуальная дефектовка оборудования (ВИК);
- статические испытания оборудования с выдачей акта испытаний;
- экспертиза промышленной безопасности с продлением срока эксплуатации и регистрацией в Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор);
- капитальный и текущий ремонт оборудования.

Арматура фонтанная

АФК1(Ш)-65(80,100)х21(14,35)К1(К2)

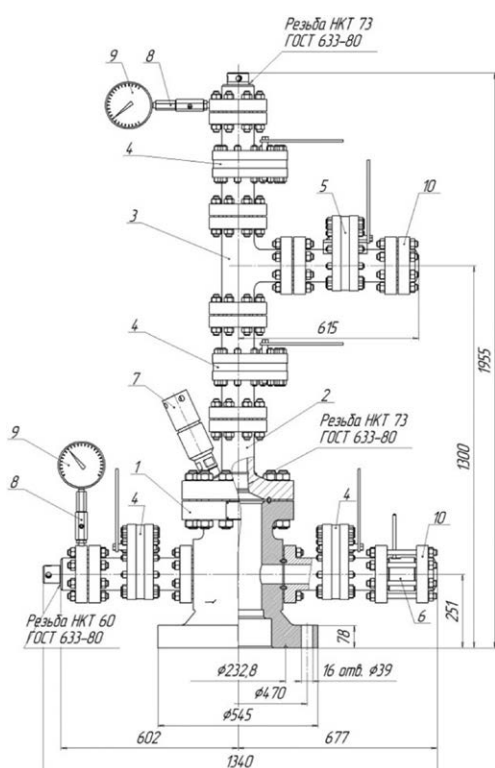


Назначение

Арматура фонтанная предназначена для установки на устья фонтанных и нагнетательных скважин, подвески колонны НКТ, контроля и регулирования отбора добываемой среды, проведения технологических операций, ремонтных и исследовательских работ. Арматура укомплектована дисковыми задвижками типа ЗД и ЗДШ. Регулирование расхода осуществляется сменой штуцеров на штуцерной задвижке ЗДШ. Замена штуцеров производится без сброса давления в трубопроводе при закрытой задвижке в течение 5 мин. Арматура не имеет сварных соединений. Арматура может быть переоборудована в нагнетательную типа АНК путем демонтажа кабельного ввода и установки заглушки. По согласованию с Заказчиком допускается изменение комплектации арматуры и комплектование трубной обвязкой и другими типами запорной арматуры (задвижки ЗМС, ЗМП, шаровые краны).

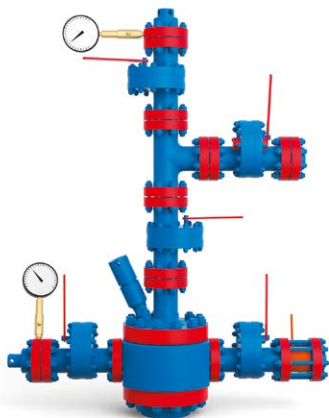
Технические характеристики

Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)		14 (140), 21 (210), 35 (350)
Условный проход, мм	Ствола елки	65, 80, 100
	Боковых отводов	50, 65, 80, 100
	Боковых отводов трубной головки	50, 65
Присоединительная резьба	К трубам НКТ ГОСТ 633-80	НКТ 73, НКТ 89
	К обсадным трубам (для М2, М3) ГОСТ 632-80	Обс., 146, 168, ОТТМ 146, 168
Стойкость к воздействию скважинной среды по ГОСТ 13864-89		К1, К2
Температура рабочей среды, °С, не более		+120
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69		УХЛ1 (ХЛ1)
Предельные значения рабочих температур окружающей среды, °С		от -60 до +40

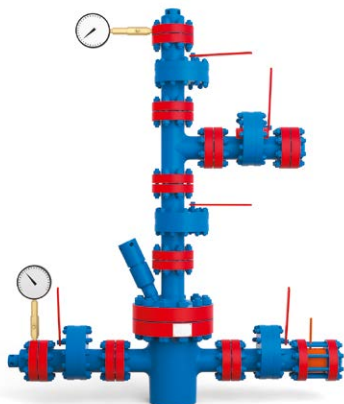


1. Крестовина
2. Переводник
3. Тройник
4. Задвижка дисковая (ЗД)
5. Задвижка дисковая (ЗД) (для арматуры АФК1(Ш) – задвижка дисковая штуцерная ЗДШ)
6. Клапан обратный
7. Кабельный ввод
8. Запорно-разрядное устройство (вентиль манометрический)
9. Манометр
10. Фланец ответный

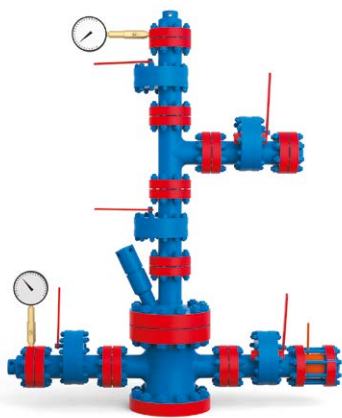
Типы крестовин



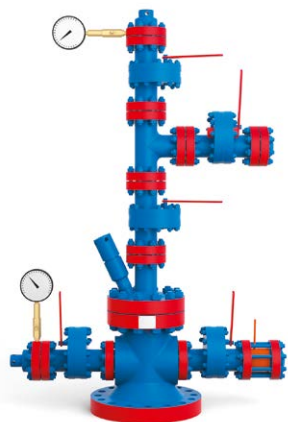
АФК1(Ш)-65x21K1



АФК1(Ш)-65x21K1M2

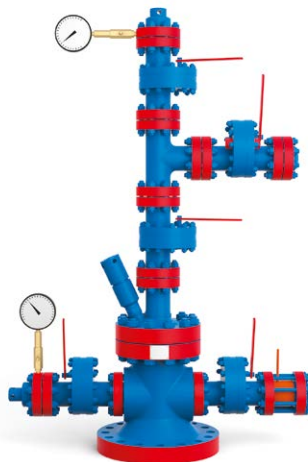


АФК1(Ш)-65x21K1M3

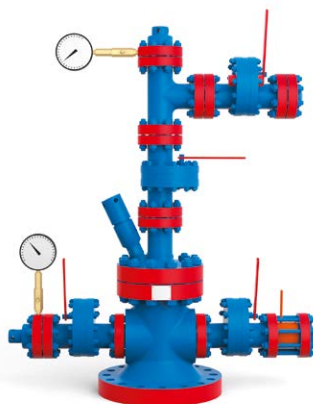


АФК1(Ш)-65x21K1M4

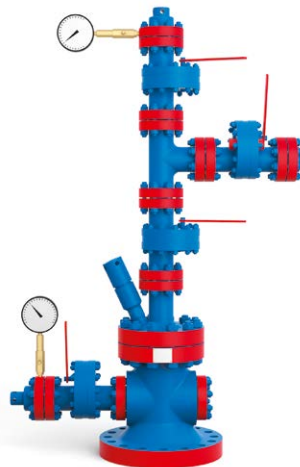
Варианты комплектаций арматуры



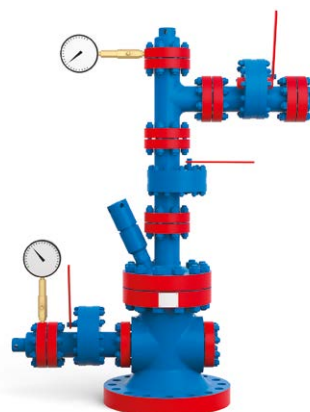
АФК1(Ш)-65x21K1(K2)M4 Базовый вариант



АФК1(Ш)-65x21K1(K2)M4-01 Без лубрикаторной задвижки



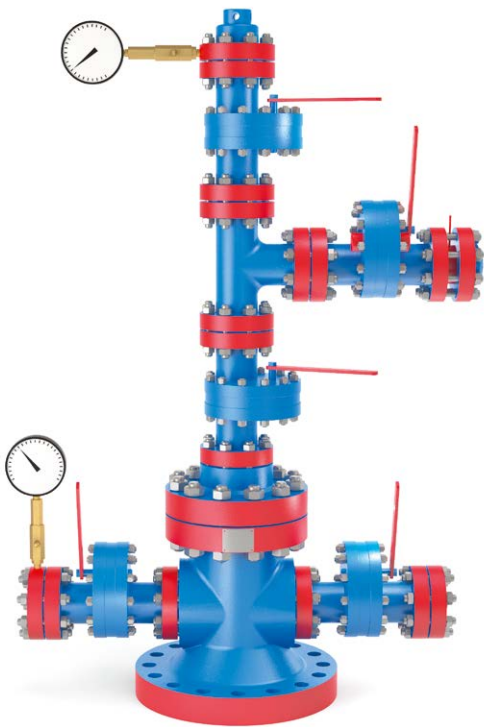
АФК1(Ш)-65x21K1(K2)M4-03 Без задвижки на боковом отводе крестовины



АФК1(Ш)-65x21K1(K2)M4-05
Без лубрикаторной задвижки и задвижки на боковом отводе крестовины

Арматура нагнетательная

АНК1(Ш)-65(80,100)х21(14,35)К1(К2)

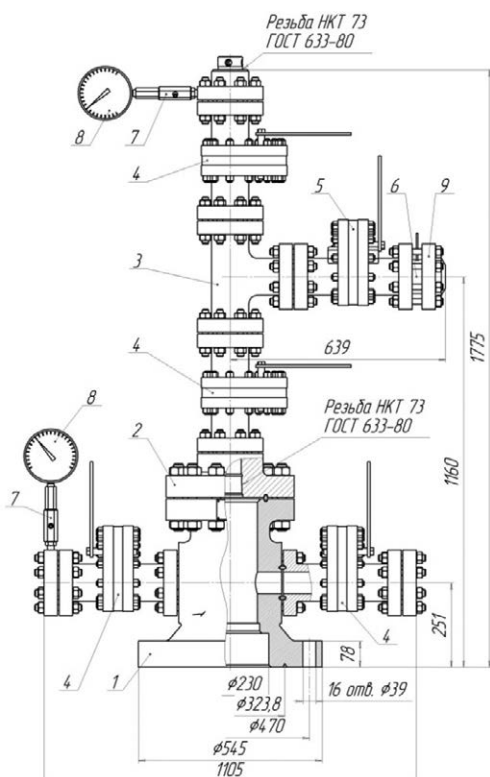


Назначение

Арматура нагнетательная предназначена для установки на устья нагнетательных скважин, подвески колонны НКТ, контроля и регулирования нагнетаемой в скважину среды, проведения технологических операций, ремонтных и исследовательских работ. Арматура укомплектована дисковыми задвижками типа ЗД и ЗДШ. Регулирование расхода осуществляется сменой штуцеров на штуцерной задвижке ЗДШ. Замена штуцеров производится без сброса давления в трубопроводе при закрытой задвижке в течение 5 мин. Арматура не имеет сварных соединений. По согласованию с Заказчиком допускается изменение комплектации арматуры и комплектование трубной обвязкой и другими типами запорной арматуры (задвижки ЗМС, ЗМП, шаровые краны).

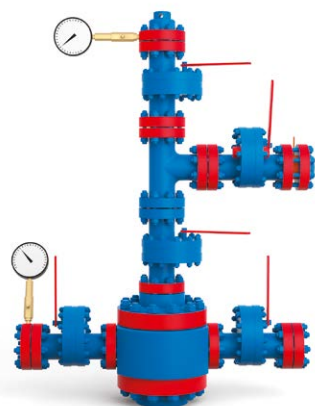
Технические характеристики

	Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	14 (140), 21 (210), 35 (350)
Условный проход, мм	Ствола елки	65, 80, 100
	Боковых отводов	50, 65, 80, 100
	Боковых отводов трубной головки	50, 65
Присоединительная резьба	К трубам НКТ ГОСТ 633-80	НКТ 73, НКТ 89
	К обсадным трубам (для М2, М3) ГОСТ 632-80	Обс., 146, 168, ОТТМ 146, 168
	Стойкость к воздействию скважинной среды по ГОСТ 13864-89	К1, К2
	Температура рабочей среды, °С, не более	+120
	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ1 (ХЛ1)
	Предельные значения рабочих температур окружающей среды, °С	от -60 до +40

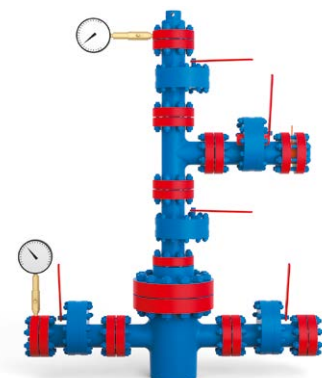


1. Крестовина
2. Переводник
3. Тройник
4. Задвижка дисковая (ЗД)
5. Задвижка дисковая (ЗД) (для арматуры АНК1(Ш) – задвижка дисковая штуцерная ЗДШ)
6. Клапан обратный
7. Запорно-разрядное устройство (вентиль манометрический)
8. Манометр
9. Фланец ответный

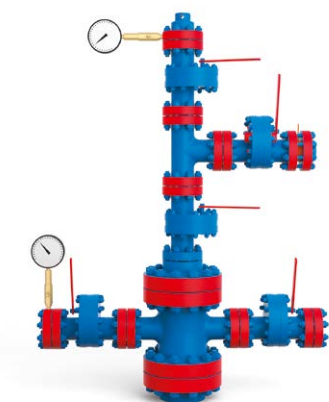
Типы крестовин



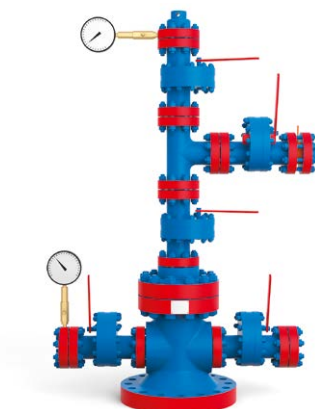
АНК1(Ш)-65x21K1



АНК1(Ш)-65x21K1M2

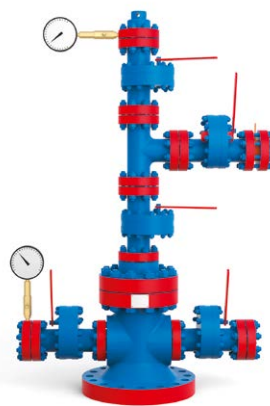


АНК1(Ш)-65x21K1M3

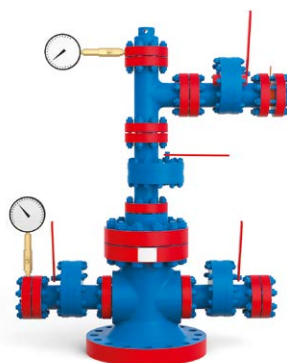


АНК1(Ш)-65x21K1M4

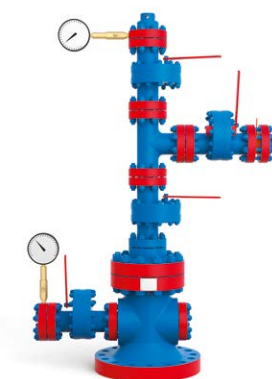
Варианты комплектации арматуры



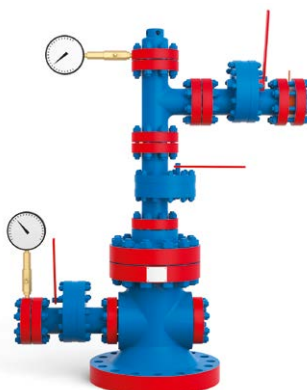
АНК1(Ш)-65x21K1(K2)M4
Базовый вариант



АНК1(Ш)-65x21K1(K2)M4-01
Без лубрикаторной задвижки



АНК1(Ш)-65x21K1(K2)M4-03
Без задвижки на боковом отводе крестовины



АНК1(Ш)-65x21K1(K2)M4-05
Без лубрикаторной задвижки
и задвижки на боковом отводе крестовины

Арматура нагнетательная малогабаритная АНК(Ш)-65х21(14)К1(К2)М1

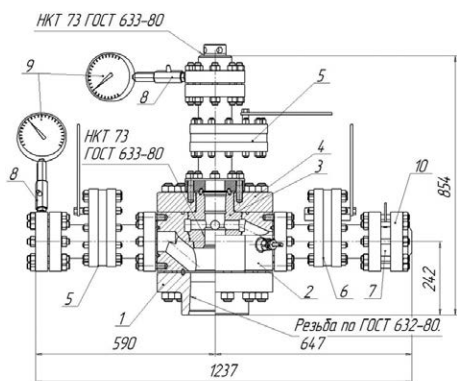


Назначение

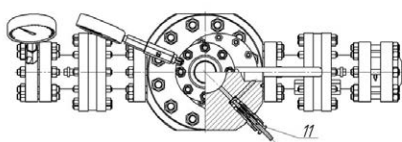
Арматура нагнетательная предназначена для установки на устья нагнетательных скважин, подвески колонны НКТ, контроля и регулирования нагнетаемой в скважину среды, проведения технологических операций, ремонтных и исследовательских работ. Арматура укомплектована дисковыми задвижками типа ЗД и ЗДШ. Регулирование расхода осуществляется сменой штуцеров на штуцерной задвижке ЗДШ. Замена штуцеров производится без сброса давления в трубопроводе при закрытой задвижке в течение 5 мин. Масса и габариты арматуры более чем в 2 раза ниже, чем у арматуры классической схемы. Арматура не имеет сварных соединений. По согласованию с Заказчиком допускается изменение комплектации арматуры и комплектование трубной обвязкой и другими типами запорной арматуры (задвижки ЗМС, ЗМП, шаровые краны).

Технические характеристики

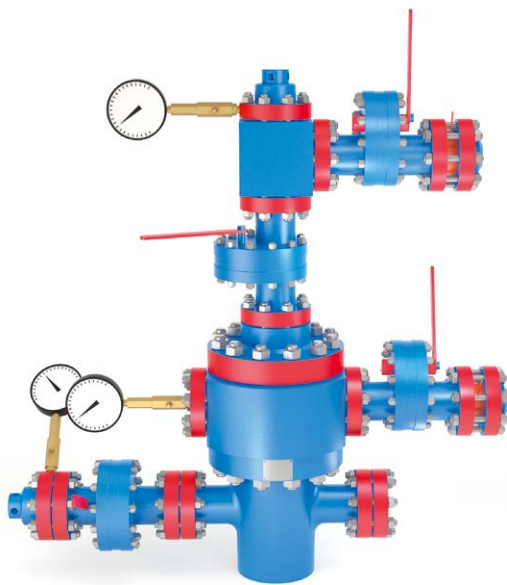
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)		14 (140), 21 (210)
Условный проход, мм	Ствола елки	65
	Боковых отводов	65
Присоединительная резьба	К трубам НКТ ГОСТ 633-80	НКТ 48, НКТ 60, НКТ 73
	К обсадным трубам (для М2, М3) ГОСТ 632-80	Обс., 146, 168, ОТТМ 146, 168
Стойкость к воздействию скважинной среды по ГОСТ 13864-89		К1, К2
Температура рабочей среды, °С, не более		+120
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69		УХЛ1 (ХЛ1)
Предельные значения рабочих температур окружающей среды, °С		от -60 до +40



1. Колонный фланец
2. Крестовина
3. Переводник
4. Фланец
5. Задвижка дисковая (ЗД)
6. Задвижка дисковая штуцерная (ЗДШ)
7. Клапан обратный
8. Запорно-разрядное устройство (вентиль манометрический)
9. Манометр
10. Фланец ответный
11. Перепускной клапан



Арматура нагнетательная 2АНКШ-65x21(14,35)К1(К2)М2

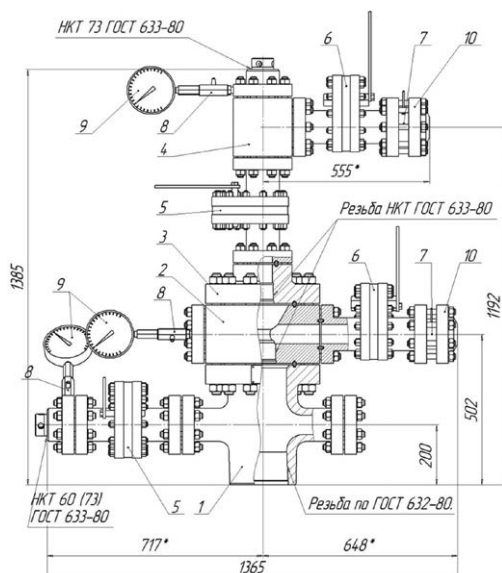


Назначение

Арматура нагнетательная предназначена для установки на устья нагнетательных скважин, подвески колонны НКТ, контроля и регулирования нагнетаемой в скважину среды, проведения технологических операций, ремонтных и исследовательских работ. Арматура укомплектована дисковыми задвижками типа ЗД и ЗДШ. Регулирование расхода осуществляется сменой штуцеров на штуцерной задвижке ЗДШ. Замена штуцеров производится без сброса давления в трубопроводе при закрытой задвижке в течение 5 мин. Арматура не имеет сварных соединений. По согласованию с Заказчиком допускается изменение комплектации арматуры и комплектование трубной обвязкой и другими типами запорной арматуры (задвижки ЗМС, ЗМП, шаровые краны).

Технические характеристики

Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)		14 (140), 21 (210), 35 (350)
Условный проход, мм	Ствола елки	40, 65, 80, 100
	Боковых отводов	50, 65, 80, 100
	Боковых отводов трубной головки	50, 65
Присоединительная резьба	К трубам НКТ ГОСТ 633-80	НКТ 48, НКТ 60, НКТ 73, НКТ 89
	К обсадным трубам (для М2, М3) ГОСТ 632-80	Обс., 146, 168, ОТТМ 146, 168
Стойкость к воздействию скважинной среды по ГОСТ 13864-89		К1, К2
Температура рабочей среды, °С, не более		+120
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69		УХЛ1 (ХЛ1)
Предельные значения рабочих температур окружающей среды, °С		от -60 до +40



1. Крестовина
2. Крестовина
3. Переводник
4. Тройник
5. Задвижка дисковая (ЗД)
6. Задвижка дисковая штуцерная (ЗДШ)
7. Клапан обратный
8. Запорно-разрядное устройство (вентиль манометрический)
9. Манометр
10. Фланец ответный

Устьевые арматуры



Назначение

Устьевые арматуры (типа АУ, АУН, АУЭ, АУВ) предназначены для обвязки устья скважин, оборудованных соответственно штанговыми, электроцентробежными и винтовыми насосами.

Устьевые арматуры (типа АУД) предназначены для герметизации устья скважины, подвески двух скважинных трубопроводов (колонн НКТ), индивидуального контроля и управления добычей скважинной среды эксплуатируемых объектов (пластов) или закачкой среды в объекты (пласты).

Устьевые арматуры (типа АОРЗ) — для обвязки устья скважин, предназначенных для одновременно-раздельной закачки воды в два пласта.

Эксплуатация предусматривается на открытом воздухе в умеренно холодной климатической зоне по ГОСТ 16350 при температуре окружающего воздуха от -40 до +40 °С.

Технические характеристики

Наименование характеристик	АУД 40x14-146/48 (ОРЭ)			АУД 50x14-168/60 (ОРЭ)			АУ 140x50	АУЭ 140x50	АУВ 140x50	АУ 140x50-01	АУ 140x50-01А	АОРЗ 168-146x210
	Рабочее давление, МПа	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Условный проход, мм	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	40
Присоединительная резьба	Резьба обсадных труб 146 ГОСТ 632-80 Резьба подвески НКТ 48 ГОСТ 632-80			Резьба обсадных труб 168 ГОСТ 632-80 Резьба подвески НКТ 60 ГОСТ 632-80			Резьба обсадных труб 146 (168) ГОСТ 632-80					
Габаритные размеры, мм, не более:												
длина	1155	1155	1135	1155	1155	1135	1210	1210	1210	1210	1210	2000
ширина	595	595	300	595	595	300	960	960	960	960	960	1800
высота	2145	2350	2085	1925	2130	1870	275	280	175	275	275	2000

Арматура под установку штангового насоса АУ 140х50



Назначение

Арматура предназначена для установки на устья скважин, оборудованных штанговым насосом. Арматура позволяет проводить технологические операции, ремонтные и исследовательские работы.

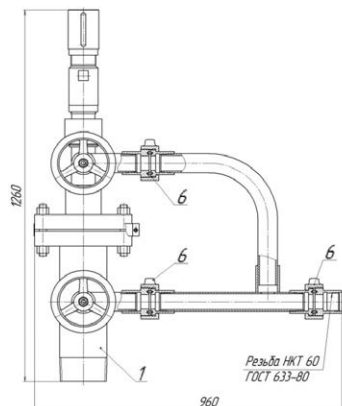
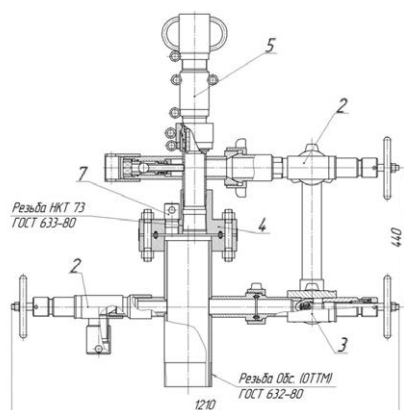
Арматура укомплектована устьевым сальником со сферическим шарнирным соединением, которое позволяет компенсировать угловые перекосы от несовпадения осей устья скважины и станка-качалки.

Арматура укомплектована **угловым вентилем** – обратным клапаном, который позволяет сбрасывать избыточное давление газов из затрубного пространства в канал с добываемой средой.

По согласованию с Заказчиком допускается изменение комплектации арматуры.

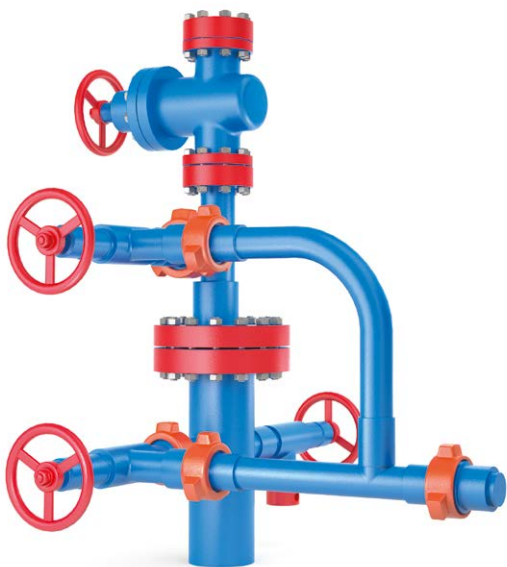
Технические характеристики

Раб. давл. при работающем станке-качалке, МПа (кгс/см ²)	4 (40)	
Раб. давл. при неработающем станке-качалке, МПа (кгс/см ²)	14 (140)	
Условный проход, мм	50	
Присоединительная резьба	К трубам НКТ ГОСТ 633-80	НКТ 73
	К обсадн. трубам Обс., ОТТМ ГОСТ 632-80	146, 168
	К эксплуатационной линии НКТ ГОСТ 633-80	НКТ 60
Габаритные размеры, мм	длина	1210
	ширина	960
	высота	1260
Стойкость к воздействию скважинной среды по ГОСТ 13864-89	К1	
Температура рабочей среды, °С, не более	+100	
Предельное значение рабочих температур окружающей среды, °С	-40...+40	
Масса, кг	275	



1. Корпус
2. Вентиль угловой
3. Вентиль угловой – обратный клапан
4. Переводник
5. Сальник устьевого СУС2А-73-31
6. БРС
7. Пробка

Арматура под установку электронасоса АУЭ 140х50

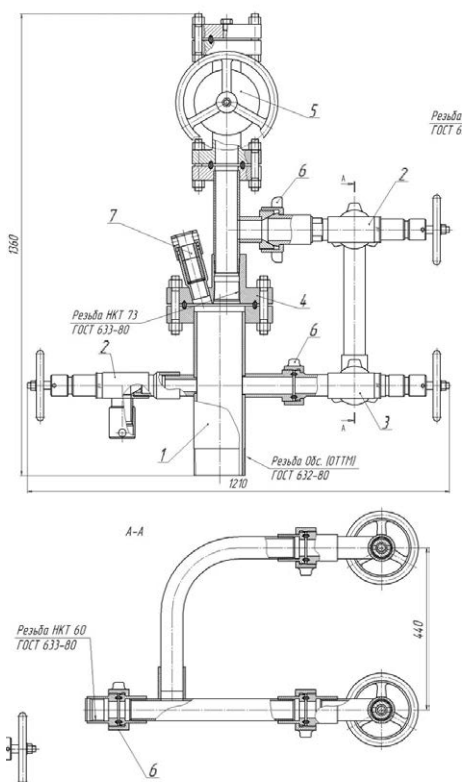


Назначение

Арматура предназначена для установки на устья скважин, оборудованных электроцентробежным насосом. Арматура позволяет проводить технологические операции, ремонтные и исследовательские работы. Арматура укомплектована угловым вентилем – обратным клапаном, который позволяет сбрасывать избыточное давление газов из затрубного пространства в канал с добываемой средой. По согласованию с Заказчиком допускается изменение комплектации арматуры.

Технические характеристики

Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)		14 (140)
Условный проход, мм		50
Присоединительная резьба	К трубам НКТ ГОСТ 633-80	НКТ 73
	К обсадным трубам Обс., ОТТМ ГОСТ 632-80	146, 168
	К эксплуатационной линии НКТ ГОСТ 633-80	НКТ 60
Габаритные размеры, мм	длина	1210
	ширина	960
	высота	1360
Стойкость к воздействию скважинной среды по ГОСТ 13864-89		К1
Температура рабочей среды, °С, не более		+100 °С
Предельное знач. рабочих температур окружающей среды, °С		-40...+40
Масса, кг		280

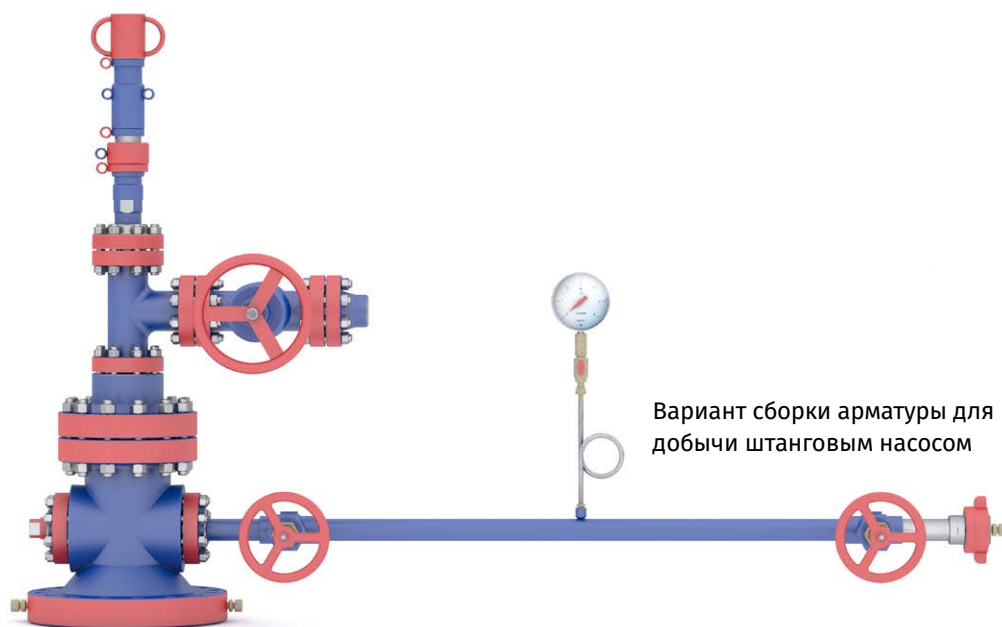
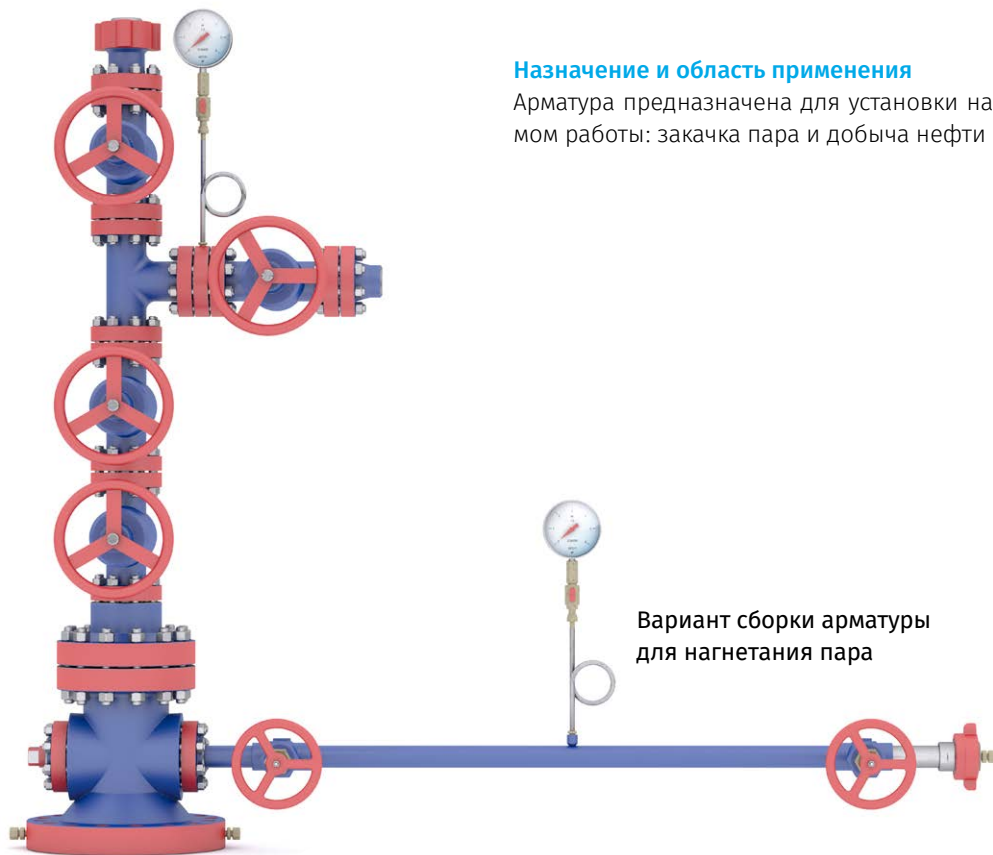


1. Корпус
2. Вентиль угловой
3. Вентиль угловой – обратный клапан
4. Переводник
5. Лубрикаторная задвижка
6. БРС
7. Ввод кабельный

Арматура устьевая термостойкая паровая АТПК-65х18-350 К1

Назначение и область применения

Арматура предназначена для установки на скважинах с циклическим режимом работы: закачка пара и добыча нефти с использованием ШГН.



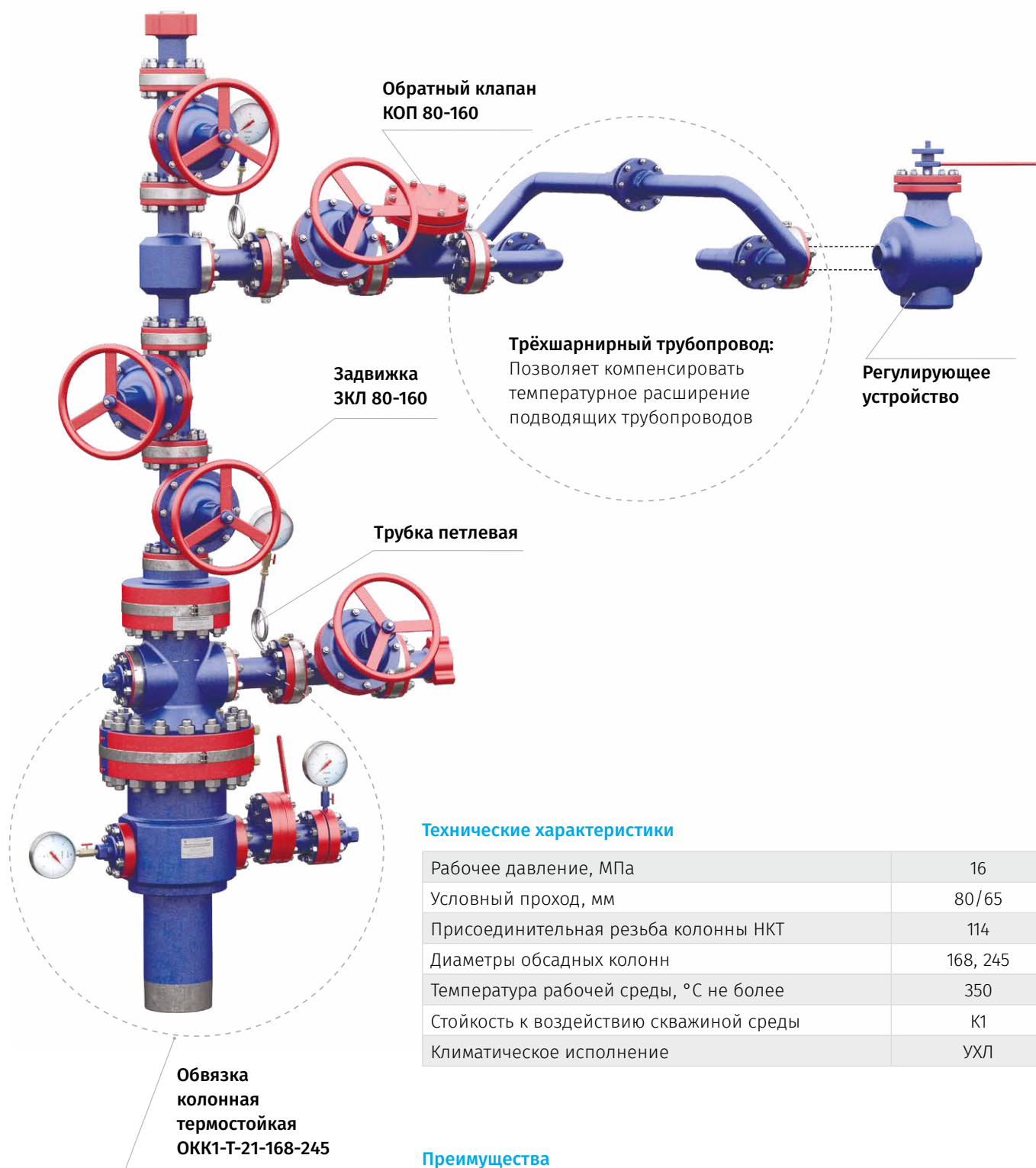
Технические характеристики

Рабочее давление, МПа	18
Условный проход, мм	65
Присоединительная резьба колонны НКТ	114
Температура рабочей среды, °С не более	350
Стойкость к воздействию скважинной среды	К1
Климатическое исполнение	УХЛ

Арматура термостойкая паронагнетательная АТПН-65x16-300К1

Назначение

Арматура устьевая предназначена для установки на устье паронагнетательных скважин при добыче сверхвязкой нефти.



Технические характеристики

Рабочее давление, МПа	16
Условный проход, мм	80/65
Присоединительная резьба колонны НКТ	114
Диаметры обсадных колонн	168, 245
Температура рабочей среды, °С не более	350
Стойкость к воздействию скважинной среды	К1
Климатическое исполнение	УХЛ

Преимущества

- Возможность компенсации температурных расширений трёхшарнирным трубопроводом
- Простота, надёжность запорных и уплотнительных устройств
- Ремонтопригодность и доступность элементов и узлов конструкции
- Гарантия – 18 месяцев с даты ввода устьевой арматуры в эксплуатацию

Арматура устьевая с термокомпенсацией АНК-65x14-250-ТК

Назначение

Арматура устьевая двухствольная с подвесом типа «труба в трубе» предназначена для установки на устье паронагнетательных скважин при добыче сверхвязкой нефти.

Обратный клапан типа КОП 80-160

Трубка петлевая

- исключает перегрев манометра

Задвижка типа ЗКЛ 80(50)-160

Узел термокомпенсации

Компенсирует тепловые расширения эксплуатационной колонны на длину до 700 мм

- высокогерметичен
- катушка выполнена из цельной заготовки
- укомплектован специально обработанным патрубком

Колонная головка

Узел обеспечивает еремещение промежуточной колонны внутри кондуктора

- надежно герметизирован термостойким уплотнением

Технические характеристики

Рабочее давление, МПа	14
Условный проход, мм	80/65/50
Присоединительная резьба колонны НКТ	60, 114
Диаметры обсадных колонн	178, 245, 324
Температура рабочей среды, °С не более	250
Стойкость к воздействию скважинной среды	К1
Климатическое исполнение	УХЛ

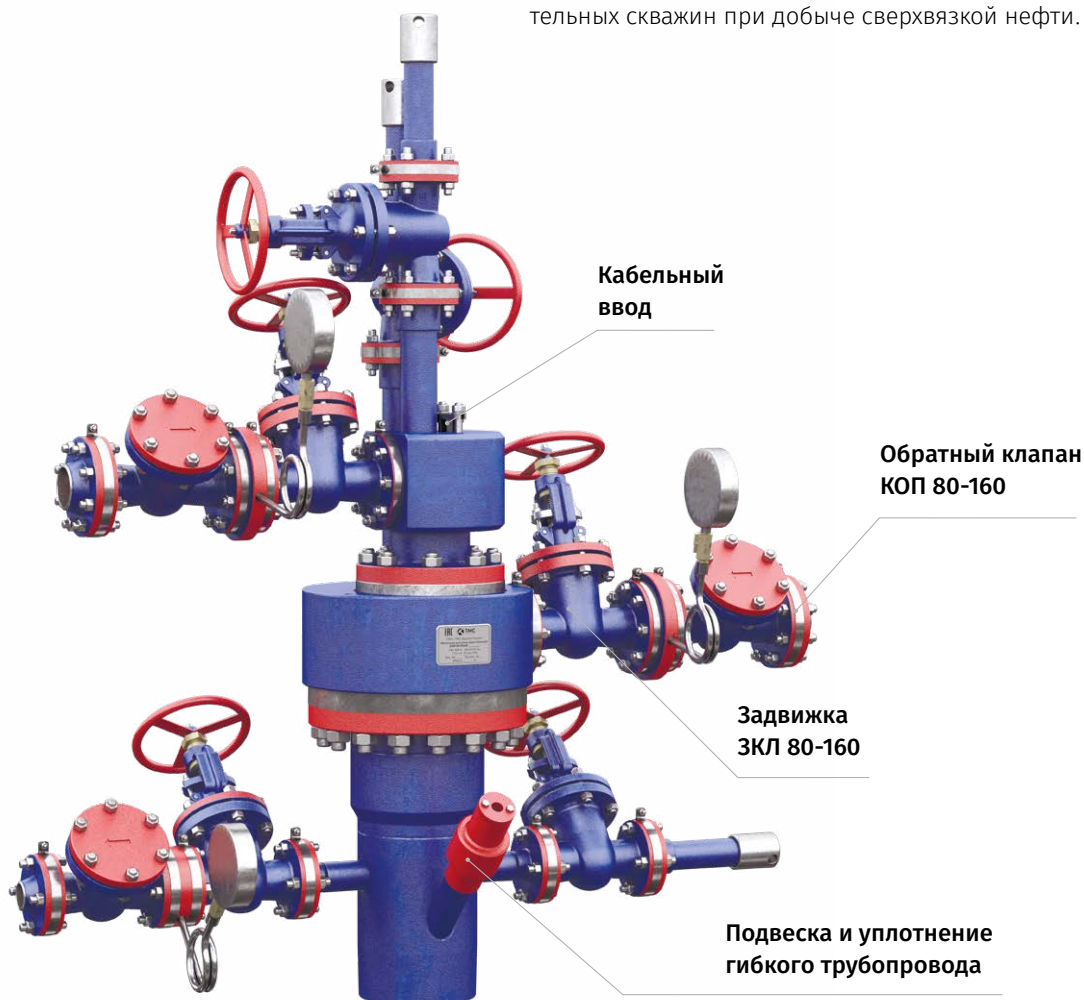
Преимущества

- Возможность компенсации тепловых расширений кондуктора и промежуточной колонны
- Простота, надёжность запорных и уплотнительных устройств
- Ремонтопригодность и доступность элементов и узлов конструкции
- Гарантия – 18 месяцев с даты ввода устьевой арматуры в эксплуатацию

Арматура устьевая термостойкая 2АФ-80/50х40

Назначение

Арматура устьевая двухствольная с параллельным подвесом насосно-компрессорных труб предназначена для установки на устье добывающих и паронагнетательных скважин при добыче сверхвязкой нефти.



Технические характеристики

Рабочее давление, МПа	4
Условный проход, мм	80/50
Присоединительная резьба колонны НКТ	73, 89
Диаметры обсадных колонн	245
Температура рабочей среды, °С не более	250
Стойкость к воздействию скважинной среды	К1
Климатическое исполнение	У

Преимущества

- Оборудована герметичным вводом и подвесом для гибкого трубопровода системы телеметрии скважины
- Простота, надёжность запорных и уплотнительных устройств
- Ремонтопригодность и доступность элементов и узлов конструкции
- Гарантия – 18 месяцев с даты ввода устьевой арматуры в эксплуатацию

Задвижки типа ЗД 65х21 и ЗДШ 65х21

ТУ 3665-097-78691656-2015



Назначение

Задвижка стальная с дисковым шибером ЗД 65х21 (полнопроходная) предназначена для работы в качестве запирающего устройства на устьевом оборудовании и трубопроводах, транспортирующих жидкие и газообразные среды, нефть, техническую воду. Задвижка стальная с дисковым шибером штуцерная ЗДШ 65х21 (с быстросменным штуцером) предназначена для работы в качестве запирающего устройства и ступенчатого регулирования расхода жидкости на устьевом оборудовании и трубопроводах, транспортирующих жидкие и газообразные среды, нефть, техническую воду с объемным содержанием CO_2 и H_2S до 6% и температурой рабочей среды не более 120 °С. Замена штуцеров задвижки ЗДШ 65х21 производится одним оператором при закрытом положении шиберов без сброса давления из трубопроводов в течение не более 5 мин. Для замены штуцера необходимо вывернуть пробки на полкорпусах задвижки, демонтировать штуцер и установить новый штуцер, завернуть пробки.

Технические характеристики

№ п.п.	Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение
1	Рабочее давление	МПа	21
2	Диаметр условного прохода	мм	65
3	Условный проход присоединительных трубопроводов	мм	65
4	Диаметр условного прохода быстросменных металлокерамических дросселирующих штуцеров (для задвижки ЗДШ)	мм	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12
5	Рабочая среда		вода техническая, нефть, газ
6	Температура рабочей среды	°С	не более 120
7	Класс герметичности затвора по ГОСТ Р 54808		A
8	Направление подачи среды		любое
9	Тип фланцевых соединений задвижек		ГОСТ 28919-91
10	Стойкость к воздействию скважинной среды по ГОСТ 13846-89		K1
11	Температура рабочей среды, не более	°С	120
12	Предельные значения рабочих температур окружающего воздуха	°С	от -60 до +40
13	Габаритные размеры: - длина - ширина - высота (без ручки) - диаметр фланца	мм	351 250 270 195
14	Показатели надежности, не менее: - полный срок службы - полный средний ресурс - наработка на отказ - средний срок службы до капитального ремонта	лет цикл цикл лет	15 1800 600 5
15	Масса	кг	53

Арматура устьевая

двухствольная АУД 80/50-40

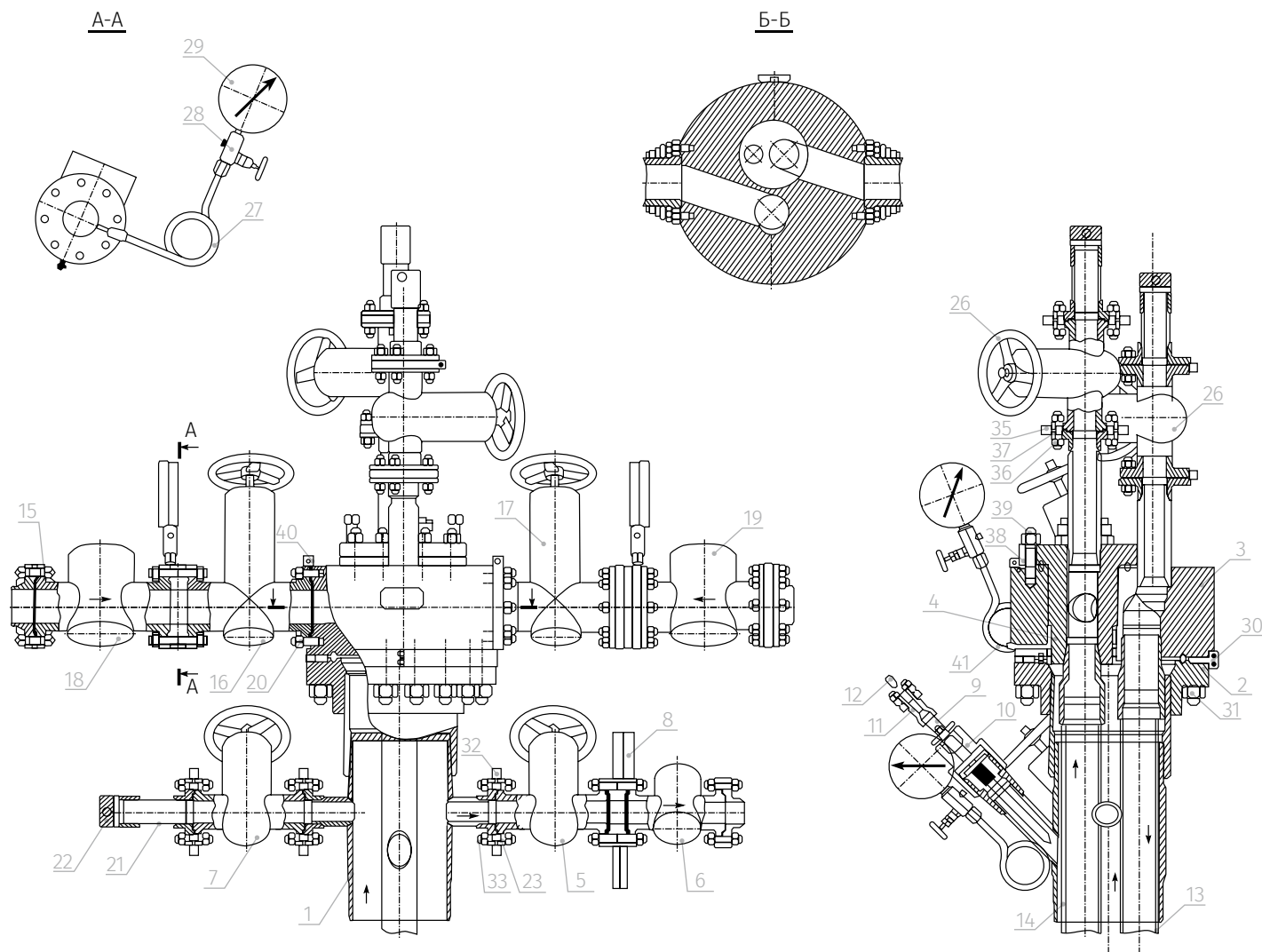


Назначение

Арматура предназначена для обвязки и герметизации устья скважины, подвески двух параллельных скважинных трубопроводов (колонн труб) и гибкой трубы с уплотнением оптоволоконного кабеля, контроля и регулирования добычи и (или) закачки рабочей среды при реализации пароциклического воздействия на продуктивный пласт.

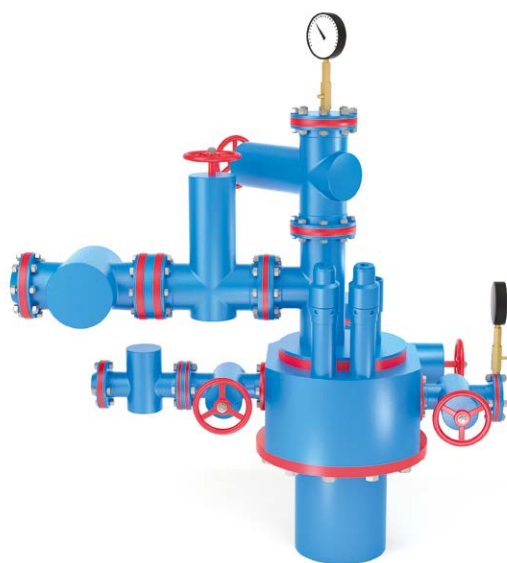
Технические характеристики

Параметры		АУД 80/50-40
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)		4 (40)
Условный проход, мм		
основных отводов		80
технологических отводов		50
Внутренний диаметр уплотнителя кабеля, мм		13
Условный диаметр гибкой трубы, мм		25, 38
Присоединительная резьба	К обсадным трубам ГОСТ 632-80	245, 324
	К скважинным трубопроводам по ГОСТ 633-80	73, 89
	К наружному скважинному трубопроводу по ГОСТ 632-80	-
Габаритные размеры, мм	длина	1843
	ширина	1438
	высота	1437
Количество подвешиваемых скважинных трубопроводов, шт.		2
Количество подвешиваемых гибких трубопроводов, шт.		1
Стойкость к воздействию скважинной среды по ГОСТ 13864-89		К1
Рабочая среда		Пар, вода, нефть, газ
Температура рабочей среды, не более		+523 °K (250 °C)
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69		УХЛ
Масса, кг, не более		683



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 – Устьевая крестовина; | 15, 23 – Плоская паронитовая прокладка; |
| 2 – Колонный фланец; | 20, 31, 33, 36, 39 – Шпильчатые соединения; |
| 3 – Крестовина трубодержатель; | 21 – Патрубок; |
| 4 – Трубодержатель; | 22 – Заглушка; |
| 5, 7, 16, 17, 25, 26 – Задвижки; | 24 – Таблички; |
| 6, 18, 19 – Клапаны обратные; | 27 – Сифонная трубка; |
| 8, 29 – Манометры; | 28 – Вентиль игольчатый; |
| 9 – Гибкая труба; | 30, 32, 35, 38, 40 – Кожух; |
| 10, 11 – Уплотнитель; | 34 – Прокладка; |
| 12 – Оптико-волоконный кабель; | 37 – Фланец; |
| 13 – Длинная колонна труб (ДК); | 41 – Пробка. |
| 14 – Короткая колонна труб (КК); | |

Арматура одноствольная двухрядная АОД 80/50-40

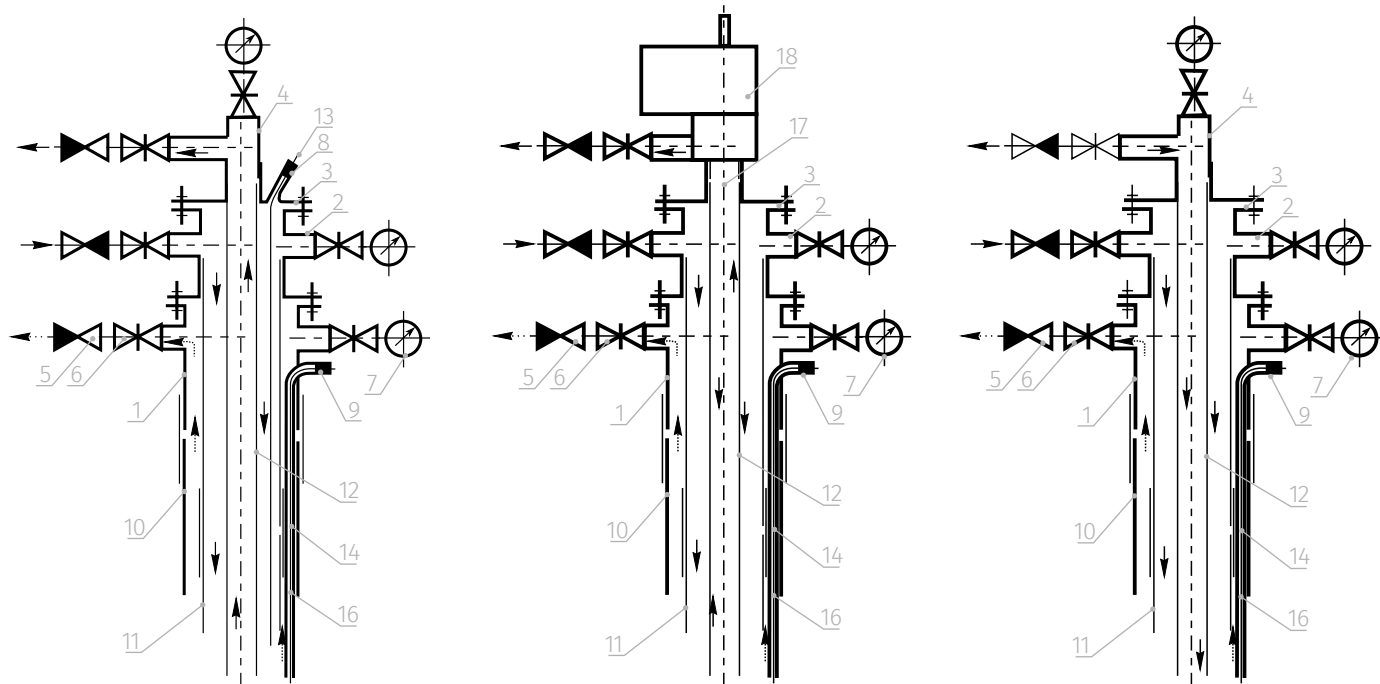


Назначение

Арматура предназначена для обвязки и герметизации устья скважины, подвески двух скважинных трубопроводов (колонн труб), расположенных в скважине одна внутри другой, индивидуального контроля и регулирования добычи и (или) закачки рабочей среды в скважину.

Технические характеристики

Параметры		АОД 80/50-40
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)		4 (40)
Условный проход, мм		
– основных отводов		80
– технологических отводов		50
Внутренний диаметр уплотнителя кабеля, мм		13
Условный диаметр гибкой трубы, мм		25
Присоединительная резьба	К обсадным трубам ГОСТ 632-80	245
	К внутреннему скважинному трубопроводу по ГОСТ 633-80	89
Габаритные размеры, мм	длина	1690
	ширина	1130
	высота	1985
Количество подвешиваемых скважинных трубопроводов, шт.		2
Количество подвешиваемых гибких трубопроводов, шт.		1
Стойкость к воздействию скважинной среды по ГОСТ 13864-89		К1
Рабочая среда		Пар, вода, нефть, газ
Температура рабочей среды, не более		+523 °K (250 °C)
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69		УХЛ
Масса, кг, не более		722



а) Схема арматуры основного исполнения;

б) Схема арматуры исполнения 01;

в) Схема арматуры исполнения 02;

- 1 – Устьевая крестовина;
- 2 – Крестовина-трубодержатель;
- 3 – Трубодержатель;
- 4 – Тройник;
- 5 – Клапаны обратные;
- 6 – Запорные устройства;
- 7 – Манометры;
- 8 и 9 – Уплотнения кабеля УЭЦН и оптоволоконного кабеля соответственно;

- 10 – Эксплуатационная колонна скважины;
- 11 – Наружный скважинный трубопровод;
- 12 – Внутренний скважинный трубопровод;
- 13 – Кабель питания УЭЦН;
- 14 – Гибкая труба;
- 16 – Оптоволоконный кабель;
- 17 – Колонна штанг УЭВН ПП;
- 18 – Привод УЭВН ПП.

Кран пробковый



Назначение

Кран пробковый предназначен для перекрытия каналов и обвязки трубопроводов.

Технические характеристики

Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	21 (210)	
Условный проход, мм	50	
Рабочая среда	Техническая вода, цементный раствор	
Присоединительная резьба	НКТ 60 ГОСТ 633-80	
Габаритные размеры, мм	длина	200
	ширина	100
	высота	230
Температура рабочей среды, °С, не более	+50	
Масса, кг	12,5	

Вентиль угловой

ВУ 140х50



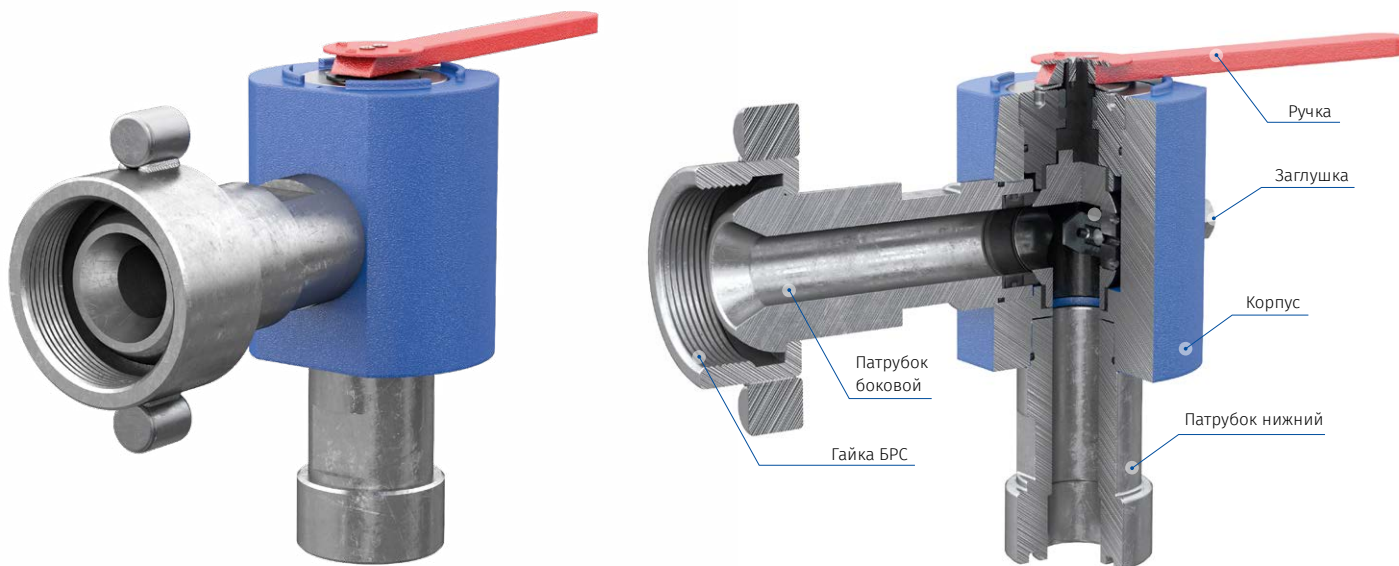
Назначение

Вентиль угловой предназначен для перекрытия проходов нефтепроводов и водопроводов.

Технические характеристики

Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	14 (140)	
Условный проход, мм	50	
Рабочая среда	Техническая вода, нефть, нефтепродукты	
Присоединительная резьба	НКТ 60 ГОСТ 633-80	
Класс герметичности затвора	А по ГОСТ 9544-93	
Габаритные размеры, мм	длина	370
	ширина	270
Температура рабочей среды, °С, не более	+100	
Масса, кг, не более	15	

Кран угловой шаровой



Назначение и область применения

Кран угловой шаровой является запорным элементом устьевого оборудования и используется в качестве более эффективного устройства при оснащении скважин, чем классическая внешняя затрубная задвижка.

Принцип действия

Кран угловой, оснащенный газоперепускным клапаном, предназначен для отсечения потока жидкости в трубопроводных системах. Дает возможность осуществлять полное перекрытие потока жидкости с максимальной температурой не более 110 °С. Рукоятка крана может находиться в трех положениях: **О** — «открыто», **З** — «закрыто», **Д** — «дроссель». В режиме «дроссель» попутный газ из затрубного пространства стравливается в линию до достижения давления закрытия клапана — менее 3 МПа.

Транспортируемые среды

- вода техническая; нефть с объемным содержанием CO_2 и H_2S до 6%;
- природный газ, содержащий жидкие углеводороды, этиленгликоль, метанол, турбинные масла, воду и механические примеси в следующих количествах:
 - влага и конденсат до 1500 мг/Нм³;
 - механические примеси до 10 мг/Нм³;
 - размер частиц механических примесей до 1 мм;
 - сероводород (H_2S) не более 1 мг/Нм³;
 - натрий/калий не более 1 мг/Нм³.

Технические характеристики

Проход максимальный Do	40 мм
Условное давление, МПа	14 (140) (кг/см ²)
Класс герметичности затвора по	ГОСТ 9544-А
Присоединительные размеры фланцев БРС с резьбой	M90x3; M110x6
Диаметры дроссельных отверстий	3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14.5, 17, 20 мм
Габариты, мм	250x320x110
Масса, не более	19 кг

Преимущества

- сокращение времени и затрат при проведении технологических операций на устье скважины;
- высокая герметичность цельнофрезерованного корпуса;
- высокая коррозионная и эрозионная стойкость деталей и узлов крана, гарантирующая длительность периода их использования;
- минимальный риск утечки транспортируемой среды (в конструкции применены современные типы уплотнений);
- высокая ремонтпригодность крана (разборный тип конструкции и заменяемые уплотнения).

Обвязка колонная типа ОКО1-21-146 (168)х245



Назначение

Колонная обвязка типа ОКО 21-146(168)х245 предназначена для подвешивания эксплуатационной колонны, обвязывания верхних концов обсадных труб, герметизации межколонного пространства и контроля давления в нем.

Возможности

Установка колонной обвязки на скважину позволяет:

- бурить под эксплуатационную колонну через корпус обвязки установленный на кондуктор;
- устанавливать на корпус обвязки противовыбросовое оборудование через переходной фланец;
- разгружать эксплуатационную колонну непосредственно в корпус обвязки;
- обеспечивать циркуляцию раствора при цементировании через каналы в подвесной муфте;
- контролировать давление в межколонном пространстве;
- устанавливать фонтанную арматуру на муфту обвязки.

В качестве запорного устройства на боковых отводах могут быть использованы шаровой кран, задвижка шибберная муфтовая, вентиль манометрический, или они могут быть закрыты заглушкой с резьбой НКТ 60

Преимущества

- Широкий ряд типоразмеров для вариантов обсадных колонн.
- Малые габариты и низкая стоимость.
- Снижает затраты при бурении за счет простоты монтажа обвязки и противовыбросового оборудования.

Технические характеристики

Рабочее давление, МПа	21
Присоединительная резьба к эксплуатационной колонне по ГОСТ 632-80, мм	муфтовая ОТТМ 146 / 168
Присоединительная резьба к кондуктору по ГОСТ 632-80	муфтовая ОТТМ 245
Минимальный внутренний диаметр корпуса, мм	223
Присоединительная резьба боковых отводов по ГОСТ 633-80	муфтовая НКТ 60
Температура рабочей среды, не более, °С	120
Стойкость к воздействию скважинной среды по ГОСТ 13846-89	К1
Рабочая среда	нефть, природный газ, вода технологическая, буровой раствор
Предельные значения рабочих температур окружающего воздуха, °С	от -60 до +40
Габаритные размеры: - длина - ширина - высота	514 325 342
Масса, кг	104 / 96

Обвязка колонная с муфтовой подвеской типа ОКО



Назначение и область применения

Обвязка колонная представляет собой устройство, предназначенное для подвешивания эксплуатационной колонны, обвязывания верхних концов обсадных колонн с целью разобщения и герметизации межколонного пространства, контроля давления в нем, проведения технологических операций, установки ПВО в процессе бурения, установки фонтанной арматуры.

Типоразмеры колонных обвязок

ОКО1-21-146(168)х245

ОКО1-21-114х178

ОКО1-21-114х168

ОКО1-21-146/114х178

Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочее давление, МПа	21
Условный диаметр обвязываемых колонн, мм	114,146, 168, 178, 245
Условный диаметр боковых отводов, мм	50
Присоединительная резьба боковых отводов по ГОСТ 633-80	муфтовая НКТ 60
Температура рабочей среды, не более, °С	120
Стойкость к воздействию скважинной среды по ГОСТ 13846-89	К1
Рабочая среда	нефть, природный газ, вода технологическая, буровой раствор
Предельные значения рабочих температур окружающего воздуха, °С	от -60 до +40

Ввод кабельный

АФК-2х21.Ф



Назначение

Ввод кабельный АФК-2х21.Ф представляет собой устройство, предназначенное для герметизации кабеля ЭЦН в устьевых арматурах добывающих скважин. Кабельный ввод имеет двойное сальниковое уплотнение. Конструкция кабельного ввода позволяет производить опрессовку сальников после установки его на скважину.

Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	21 (210)
Присоединительная резьба	НКТ 60 ГОСТ 633-80
Тип	Двойное уплотнение
Типы сальников, мм:	
Сальник кабельного ввода (кабель 3×10 мм ²) СКВ 53.64.47.210	3×8 мм
Сальник кабельного ввода (кабель 3×16 мм ²) СКВ 53.64.47.210	3×9 мм
Сальник кабельного ввода (кабель 3×25 мм ²) СКВ 53.64.47.210	3×10 мм
Сальник кабельного ввода (кабель + кап. трубка 4×16 мм ²) СКВ 53.64.47.210	4×9 мм
Скважинная среда по ГОСТ 13846-89	К1
Температура рабочей среды, не более, °С	120
Рабочая среда	нефть, природный газ, вода технологическая
Предельные значения рабочих температур окружающего воздуха, °С	от -60 до +40
Габаритные размеры, мм:	
- длина	180
- ширина	145
- высота	373
Масса, кг	13

Ввод кабельный

АФК-1х21.Ф



Назначение

Ввод кабельный АФК-1х21.Ф представляет собой устройство, предназначенное для герметизации кабеля ЭЦН в устьевых арматурах добывающих скважин. Кабельный ввод имеет одинарное сальниковое уплотнение.

Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	21 (210)
Присоединительная резьба	НКТ 60 ГОСТ 633-80
Тип	двойное уплотнение
Типы сальников, мм:	
Сальник кабельного ввода (кабель 3×10 мм ²) СКВ 53.64.47.210	3×8 мм
Сальник кабельного ввода (кабель 3×16 мм ²) СКВ 53.64.47.210	3×9 мм
Сальник кабельного ввода (кабель 3×25 мм ²) СКВ 53.64.47.210	3×10 мм
Сальник кабельного ввода (кабель + кап. трубка 4×16 мм ²) СКВ 53.64.47.210	4×9 мм
Скважинная среда по ГОСТ 13846-89	К1
Температура рабочей среды, не более, °С	120
Рабочая среда	Нефть, природный газ, вода технологическая
Предельные значения рабочих температур окружающего воздуха, °С	от -60 до +40
Габаритные размеры, мм:	
- длина	165
- ширина	100
- высота	350
Масса, кг	6,6

Сальник устьевой

СУС2А-73-31



Назначение

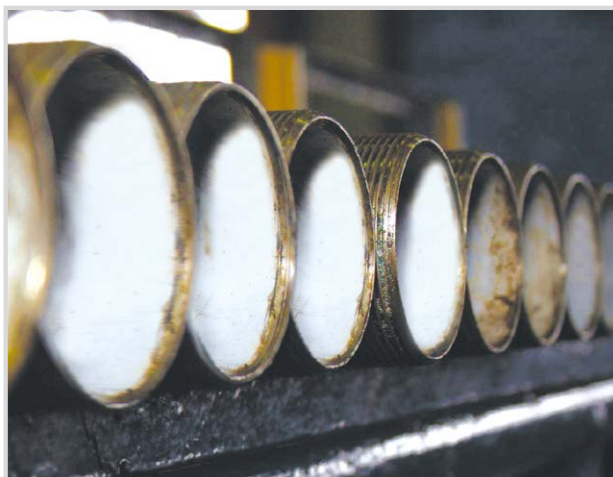
Сальник устьевой с самоустанавливающейся головкой типа СУС предназначен для уплотнения сальникового штока скважин, эксплуатируемых штанговыми насосами.

Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	4 (40)
Давление наибольшее (при неподвижном устьевом штоке и затянутом положении манжет) МПа (кгс/см ²)	14 (140)
Присоединительная резьба	НКТ 73 ГОСТ 633-80
Диаметр устьевого штока, мм	31
Скважинная среда по ГОСТ 13846-89	не коррозионностойкая и К1
Температура рабочей среды, не более, °С	120
Рабочая среда	нефть, природный газ, вода технологическая
Предельные значения рабочих температур окружающего воздуха, °С	от -60 до +40
Габаритные размеры: - длина - высота	576±5 245
Масса, кг	26

Аренда нефтепромыслового и глубинно-насосного оборудования

Данный тип оборудования может быть передан Заказчику на условиях аренды



Глубинно-насосное оборудование



Гидравлический подвесной ключ



Устьевая арматура



Многофазные винтовые насосы



Привода штанговых скважинных насосов



Центробежные секционные насосы

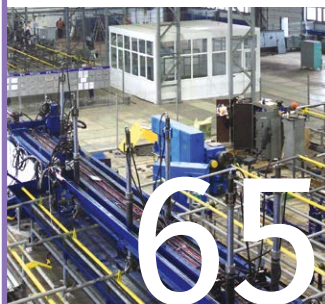


Технологические пакеры



Атлант

ИНСТРУМЕНТЫ



Инструменты

- 65 Скребок колонный
- 66 Ловитель штанг ЛШ 19-25

Скребок колонный



Назначение

Скребок колонный (СК) предназначен для очистки скважинной жидкости от механических примесей, а также обсадных труб колонны от отложения солей, возникающих в процессе эксплуатации скважины.

Одновременно, в процессе эксплуатации, скребок осуществляет шаблонирование обсадной трубы по всему периметру, что позволяет подготовить скважину к перфорационным работам без ее промывки.

Применение скребка колонного в процессе ремонта скважины позволяет повысить эксплуатационные характеристики глубинно-насосного оборудования.

Конструкция и принцип действия



Муфта, как и корпус скребка, имеет пазы для прохождения жидкости и центрирования в колонне. Втулка свободно перемещается между муфтой и корпусом. Втулка имеет острозаточенные грани для срезания с внутренней поверхности труб отложений солей и волокон тампонажных материалов. Все отходы скапливаются в перфорированном контейнере, который подлежит очистке механическим способом на устье скважины.

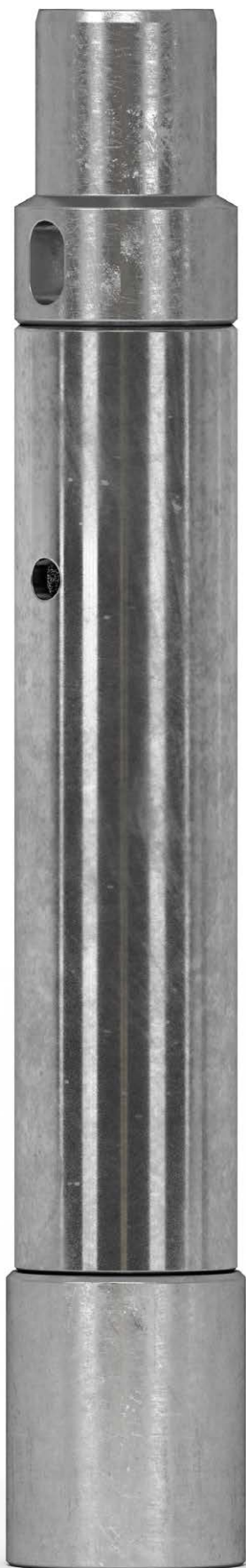
Технические характеристики

Параметры	СК-146	СК-168
Длина, мм, не более (без учёта присоединительных труб)	375	395
Максимальный наружный диаметр, мм, не более	130	144
Минимальный внутренний диаметр, мм, не менее	52	52
Присоединительная резьба	НКТ 73 ГОСТ 633	
Масса, кг, не более	18	25

Применение скребка колонного позволит:

- ✓ Сократить продолжительность ремонта и исключить затраты на промывку скважин.
- ✓ Очистить жидкость в скважине от загрязнений, не прибегая к спуску «пера» (специального приспособления) на НКТ с последующей промывкой скважины.
- ✓ Осуществлять шаблонирование эксплуатационной колонны по всему периметру без дополнительной технологической операции.
- ✓ Снизить количество ремонтов насосов по причине засорения.

Ловитель штанг ЛШ 19-25



Назначение и описание

Ловитель штанг предназначен для извлечения из нефтяных скважин поврежденных вследствие аварии насосных штанг. Представляет собой универсальное, малогабаритное ловильное устройство, обладающее простой конструкцией и малым весом. Захват ловимой штанги производится специальной цангой с упором на несущую конструкцию корпусной детали ловителя. Обеспечивает надежное улавливание штанг в скважинах с диаметром используемых насосно-компрессорных труб не менее 73 мм.

Принцип действия

Переводник ловителя присоединяется к колонне штанг, и устройство спускается в насосно-компрессорную трубу. Спуск производится до упора с оборванной штангой. Направляющая на корпусе ловителя обеспечивает попадание поврежденной штанги внутрь устройства, где тело штанги пропущается через раскрывающиеся лепестки цанги.

Далее, при подъеме ловителя вверх, цанга с захваченной штангой достигает внутренней конической поверхности корпуса. Лепестки цанги сжимаются, обеспечивая надежный захват и фиксацию тела штанги в устройстве. После извлечения устройства из скважины на поверхность обратным ходом обеспечивается разжим цанги и высвобождение аварийной штанги из захвата.

Применение ловителя штанг позволит:

- эффективно поймать поврежденную штангу в скважине и обеспечить надёжную фиксацию тела штанги при значительном отклонении ее формы и поперечных размеров;
- обеспечить надежный захват штанги даже в том случае, если произошло зацепление лишь малой ее части;
- использовать устройство в скважинах, осложнённых асфальтосмолопарафиновыми отложениями (АСПО).

Преимущества


- Широкий диапазон улавливаемых штанг (Φ 19, 22, 25) одним устройством без замены корпусной детали
- Ловимая штанга легко высвобождается на поверхности
- Использование устройства в осложненных скважинных условиях



Технические характеристики

Технические характеристики ловителя штанг	ЛШ 19-25
Диаметр НКТ, мм	73
Диаметр ловильных насосных штанг, мм	19, 22, 25
Диаметр сквозного проточного канала, мм, не менее	31
Присоединительная резьба по ГОСТ 13877-80	МШ22
Длина, мм, не более	370
Наружный диаметр, мм, не более	53
Масса полного комплекта, кг	3,8

Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев со дня ввода устройства в эксплуатацию.



ТРУБОПРОВОДНАЯ ПРОДУКЦИЯ



Трубопроводная продукция

- 3 Насосно-компрессорные, обсадные и линейные трубы стальные внутренним антикоррозионным покрытием
- 4 Трубы стальные Φ 57–820 мм с наружным двухслойным и трехслойным полиэтиленовым покрытием
- 6 Внутреннее и наружное антикоррозионное покрытие деталей и узлов трубопроводов
- 8 Металлизационное покрытие концевых участков труб и деталей трубопроводов с внутренним антикоррозионным покрытием
- 9 Трубы и патрубки металлопластмассовые
- 10 Трубы, теплоизолированные пенополиуретаном для подземной и надземной прокладки
- 12 Фасонные детали трубопроводов с тепловой изоляцией из пенополиуретана
- 13 Способ наружной изоляции сварных стыков трубопроводов — манжета термоусаживающаяся
- 14 МЭСТ™
Механическое электроизолирующее соединение трубопроводов
- 16 Наружное антикоррозионное покрытие труб стальных на основе порошковых материалов
- 17 Трубы полиэтиленовые
- 18 Пленка полиэтиленовая

Насосно-компрессорные, обсадные и линейные трубы стальные с внутренним антикоррозионным покрытием

ТУ 24.20.13-027-67740692-2018 (ТУ 1390-007-67740692-2017, ТУ 1320-002-67740692-2013)



Назначение покрытия

Защита внутренней поверхности НКТ, обсадных труб и муфт к ним, а также линейных труб от коррозии.

Область применения

НКТ с покрытием предназначена для эксплуатации в нагнетательных и добывающих скважинах, работающих в режиме фонтанирования или оборудованных электроцентробежными насосами, а также в скважинах системы ППД.

Трубы обсадные с покрытием – для крепления нефтяных и газовых скважин с увеличенным сроком службы. Линейные трубы с покрытием – для строительства, реконструкции и ремонта промышленных и технологических нефтепроводов, газопроводов, водопроводов.



Типы внутреннего покрытия в зависимости от условий эксплуатации:

- стандарт 80;
- термо 120;
- термо 150 и более.
(80, 120, 150 °С – максимальная температура эксплуатации).

Сортамент труб с покрытием

- НКТ от 60 до 114 мм;
- Обсадная от 114 до 340;
- Линейные от 60 до 530 мм.



Конструкция покрытий

- однослойные на основе высоковязких материалов;
- двухслойные на основе порошковых материалов.

Свойства покрытия

- обладает стойкостью к нефтям, топливам, промышленным и сточным водам;
- обладает стойкостью к разрушающему воздействию блуждающих токов;
- высокая степень сцепления покрытия со стальной поверхностью (адгезия);
- высокая механическая прочность.

Преимущества

1. Изделия сертифицированы на соответствие ГОСТ Р.
2. Система менеджмента сертифицирована на соответствие ИСО 9001–2015.
3. Обеспечивается 100% входной контроль стальных изделий, включая контроль стальной трубы и материалов покрытия.
4. Квалифицированные специалисты на всех стадиях изготовления и контроля.
5. Наличие собственной аттестованной и аккредитованной единой лаборатории качества.
6. Подбор материалов покрытия, марок стали труб в зависимости от условий эксплуатации трубопровода.

Технические характеристики

Показатели свойств	Нормативные данные
Цвет покрытия	по нормативной документации на материал
Толщина, мкм, не менее	350
Диэлектрическая сплошность покрытия	Отсутствие пробоя при напряжении 5 В на толщину покрытия
Адгезия покрытия к стали методом Х-образного надреза, балл, не более	1
Адгезия покрытия к стали методом отрыва, МПа, не менее	10,0

Трубы стальные Φ 57–820 мм с наружным двухслойным и трехслойным полиэтиленовым покрытием (ТУ 1390-001-67740692-2010)



Назначение

Для надежной и долговечной антикоррозионной защиты наружной поверхности стальных труб, секций труб, изолированных в заводских условиях:

- покрытие наружное защитное двухслойное на основе экструдированного полиэтилена нормального и усиленного типа Φ 57-820;
- покрытие наружное защитное трехслойное на основе экструдированного полиэтилена нормального, усиленного, теплоустойчивого и специального назначения Φ 89-820 мм.



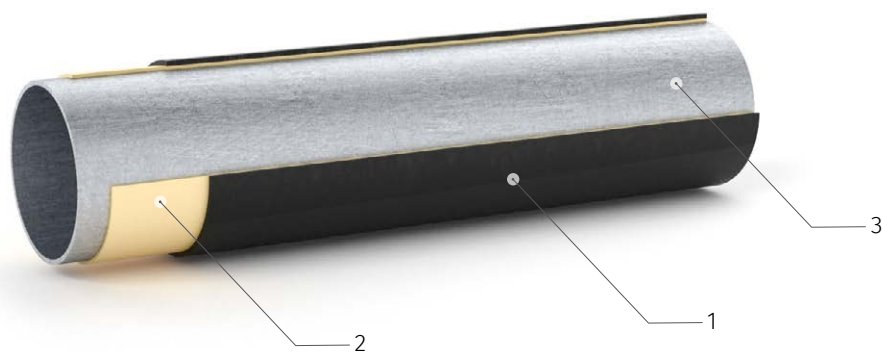
Дипломант конкурса «100 лучших товаров Республики Татарстан» 2018 г., 2017 г., 2015 г.

Область применения

Применяется при строительстве магистральных и промышленных газопроводов, нефтепроводов, водоводов, а также при строительстве инженерных сетей (водоводов, канализаций).

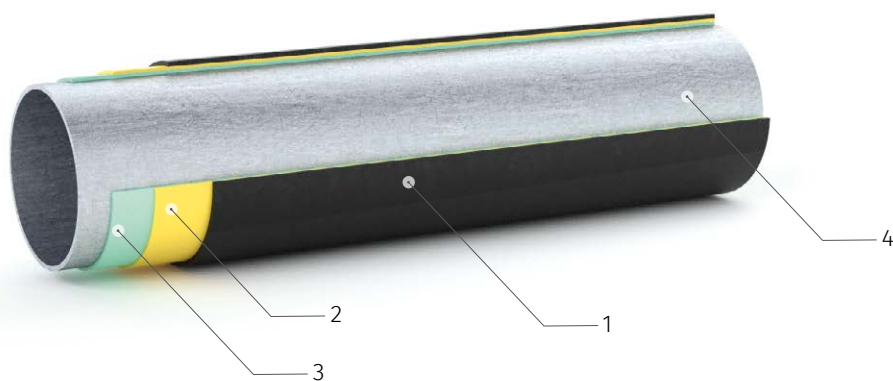
Преимущества

1. По сравнению с традиционными битумно-мастичными и полимерными ленточными покрытиями, заводское полиэтиленовое покрытие труб обладает высокой ударной прочностью, повышенной адгезией к стали, устойчивостью к продавливанию, проколу, абразивному износу. За счет высокой адгезии оно устойчиво к сдвиговым нагрузкам, возникающим при осадке грунта и в процессе подвижек участков трубопроводов в период эксплуатации.
2. Качество наружного полиэтиленового покрытия труб и деталей трубопроводов, наносимых в наших условиях, соответствует требованиям ГОСТ Р 51164, ГОСТ 9.602, 31448. Продукция сертифицирована.
3. Трехслойное полиэтиленовое покрытие труб конструктивно отличается от двухслойного наличием еще одного слоя — эпоксидного праймера. Эпоксидный слой обеспечивает повышенную адгезию покрытия к стали, водостойкость адгезии и стойкость покрытия к катодному отслаиванию. Полимерный адгезионный подслой является вторым, промежуточным слоем в конструкции трехслойного покрытия.
4. Максимальная температура эксплуатации до +80 °С.



Труба с наружным двухслойным полиэтиленовым покрытием:

- 1) полиэтиленовый слой;
- 2) адгезионный слой;
- 3) стальная труба.



Труба с наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием:

- 1) полиэтиленовый слой;
- 2) адгезионный слой;
- 3) слой праймера;
- 4) стальная труба.

Внутреннее и наружное антикоррозионное покрытие деталей и узлов трубопроводов (ТУ 1468-020-67740692-2012)



Компания реализует узлы и детали трубопровода с внутренним и внешним защитным антикоррозионным покрытием на основе лакокрасочных и порошковых полимерных композиций.

Узлы представляют собой участки трубопровода или другого строящегося объекта, состоящие из комбинаций сборочных единиц: деталей трубопроводов (тройников, отводов, переходов, днищ, заглушек, колец переходных) и патрубков.

Детали трубопровода — это соединительные детали, применяемые при строительстве трубопроводов различного назначения. Они применяются при поворотах, изгибах, наклонах, отводах, изменении диаметра трубы, а также в случаях временного неиспользования трубопровода.

Назначение

Предназначены для капитального строительства и капитального ремонта технологических и промышленных трубопроводов (нефтегазопроводов, низконапорных водоводов надземной, подземной и подводной прокладки). Температура транспортируемой среды до +150 °С.

Сортамент диаметров от 57 до 530 мм

Преимущества

1. Трудоемкость изготовления обвязочных трубопроводов сокращается в среднем на 25%.
2. Уменьшаются организационные потери.
3. Сокращаются отходы и потери материалов.
4. Снижаются расходы на хранение материалов на месте монтажа.
5. Существует возможность поставки готовых узлов по графику, под нужды монтажа конкретного объекта.
6. Узлы трубопроводов изготавливаются по чертежам Заказчика;
7. упаковываются и поставляются по согласованной с Заказчиком схеме:
 - в ящиках;
 - на поддонах;
 - россыпью;
8. 100% ВИК и РГК сварного стыка.

Характеристики покрытия

Внутреннее покрытие деталей, узлов трубопроводов выполняется:

- двухслойным, состоящим из грунтовочного слоя на основе эпоксидного или эпоксифенольного праймера и покровного слоя на основе эпоксидных порошковых красок;
- однослойным на основе жидких эпоксидных, полиуретановых красок. Материалы покрытий подбираются, исходя из условий эксплуатации трубопроводов и транспортируемых жидкостей.

Свойства покрытия

- обладает стойкостью к нефтям, топливам, промышленным и сточным водам;
- обладает стойкостью к разрушающему воздействию блуждающих токов;
- высокая степень сцепления покрытия со стальной поверхностью (адгезия);
- высокая механическая прочность.

Способы монтажа

- детали и узлы трубопроводов с внутренним защитным противокоррозионным покрытием монтируются на месте объекта;

- строительные работы, выполняемые в особо сложных условиях, максимально упрощены для монтажников трубопроводов при поставке трубопроводных обвязок укрупненными узлами, что позволяет выполнить от 50 до 70% объема всех сварочных работ трубопроводных обвязок в заводских условиях;
- время строительно-монтажных работ сокращается в среднем на 25%;
- снижаются расходы на хранение материалов на месте монтажа;
- подготовка концов может быть выполнена под сварку или под фланцевое соединение.

Дополнительные опции

- По желанию Заказчика в целях защиты от наружной коррозии может комбинироваться:
 - полимерным покрытием на основе порошковых материалов;
 - полимерным покрытием на основе жидких материалов;
 - полимерным покрытием на основе полиэтиленовых или термоусаживающих материалов.
- В целях защиты сварного стыка и околошовной зоны может комбинироваться металлизационным покрытием или наконечником из коррозионно-стойкой стали.

Варианты подготовки концов

- под сварное соединение в комплекте с защитными втулками;
- под сварное соединение с установленными наконечниками коррозионно-стойкой стали;
- под сварное соединение с установкой металлизационных покрытий;
- под фланцевые соединения.

Материалы покрытий подбираются, исходя из характеристик эксплуатации трубопровода, согласовываются с проектировщиками трубопровода и его Заказчиком.

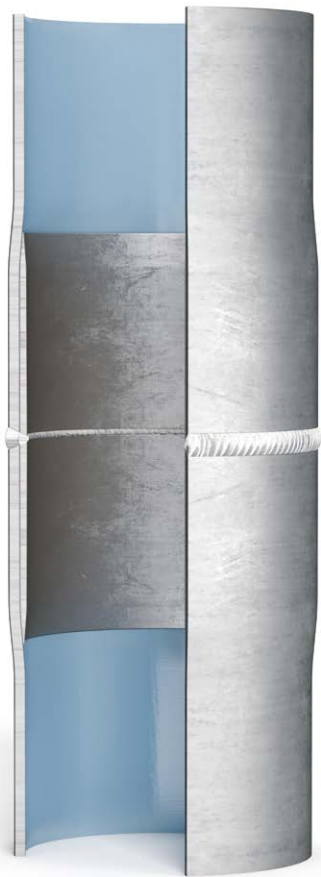
Материалы отличаются химической и температурной стойкостью, допущены к применению в соответствующих средах и имеют заключения лабораторных испытаний.

Возможности цехового изготовления трубных узлов

- Перенос до 70% всех трудозатрат с монтажной площадки в цех.
- Механизация большинства производственных операций.
- Использование высокопроизводительных станков и механизмов, сборочно-сварочных приспособлений.
- Полуавтоматические способы сварки.
- Применение новых конструкторских решений в проектировании обвязок.

Металлизационное покрытие концевых участков труб и деталей трубопроводов с внутренним антикоррозионным покрытием (МПк)

Защитная втулка из коррозионно-стойкой стали (равнопроходная), устанавливаемая в заводских условиях в зону неизолированного участка трубы/детали



Гарантии изготовителя

Срок службы труб с внутренним лакокрасочным покрытием и дополнительной металлизацией концов труб/деталей не менее 15 лет.



Лауреат конкурса «100 лучших товаров России» 2018 года.



Дипломант конкурса «100 лучших товаров Республики Татарстан» 2018 г., 2017 г., 2015 г.



Технические характеристики

Наименование	Показатели
Диаметр труб	89-426 мм
Рабочее давление	30 МПа
Температура эксплуатации	-40 ÷ +150 °С

Назначение

Металлизационное покрытие (МПк), используемое для защиты концевых участков труб/деталей с помощью запрессованной втулки, предназначено для коррозионной защиты внутренней поверхности сварного шва и околошовной зоны.

Преимущества

Технологичность

Не меняется внутренний диаметр трубы, что позволяет:

- применять механические средства очистки (скребки) трубопровода;
- не создавать дополнительные местные сопротивления потоку жидкости в месте установки втулок.

Устанавливаются в заводских условиях с соблюдением всех технических параметров

Минимизация трудозатрат

- До 46% дешевле, чем установка обычных втулок в полевых условиях.
- Препятствует проникновению коррозионно-активных компонентов среды к металлу сварного соединения.

Надежность

- Фиксированное усилие при монтаже втулки и применяемый герметик гарантируют высокую надежность изоляции в зоне сварного шва.
- Высокие барьерные свойства системы защиты сварного стыка.

Область применения

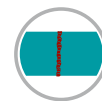
В промышленных трубопроводах, транспортирующих коррозионно-активные жидкости.



Трубы



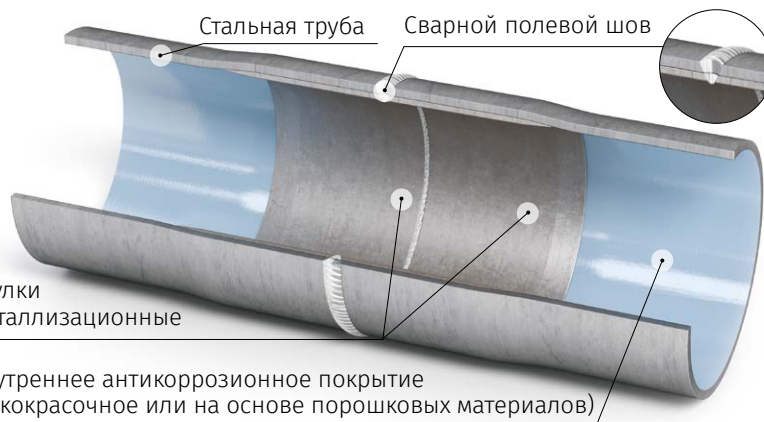
Детали трубопровода



Секции труб

Причины, чтобы выбрать нашу продукцию

1. Мы подберем тип внутренней антикоррозионной защиты трубопроводов в зависимости от условий эксплуатации.
2. Исследование структуры сварного соединения труб и втулок показало отсутствие коррозионных повреждений в процессе промышленных испытаний.



Трубы и патрубки металлопластмассовые (ТУ 24.20.13-026-67740692-2018)



Металлопластмассовые трубы и патрубки диаметром до 325 мм с максимальной толщиной стенки 20 мм представляют собой стальную трубу, патрубков с наружным полиэтиленовым (для подземной прокладки) или лакокрасочным покрытием (надземная прокладка), футерованные внутри полиэтиленовой трубой (оболочкой) и закрепленные наконечниками из:

- конструкционной углеродистой стали (МПТ);
- коррозионно-стойкой стали (МПТК);
- конструкционной легированной стали (МПТК(1)).

МПТ, МПТК и МПТК(1) могут быть выполнены в двух исполнениях:

- нормальное – температура эксплуатации до +40 °С.
- теплостойкое – температура эксплуатации выше +40 °С, но не более +80 °С.

Назначение

МПТ, МПТК и МПТК(1) предназначены для сооружения трубопроводов, транспортирующих:

- пластовую, сточную и пресную воду в системе поддержания пластового давления;
- агрессивные среды химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслей промышленности, к которым полиэтилен химически стоек.

Преимущества

Надежность конструкции обеспечивается:

- эффективной защитой внутренней поверхности стальных труб от агрессивного воздействия транспортируемой среды;
- эффективной защитой наружной поверхности стальных труб от воздействия почвенной коррозии полимерным, порошковым или лакокрасочным покрытием;
- защитой зоны сварного стыка коррозионно-стойким наконечником;
- долговечностью конструкции – срок службы не менее 30 лет;
- отсутствием изменений пропускной способности трубопроводов с годами эксплуатации в связи с отсутствием отложений.

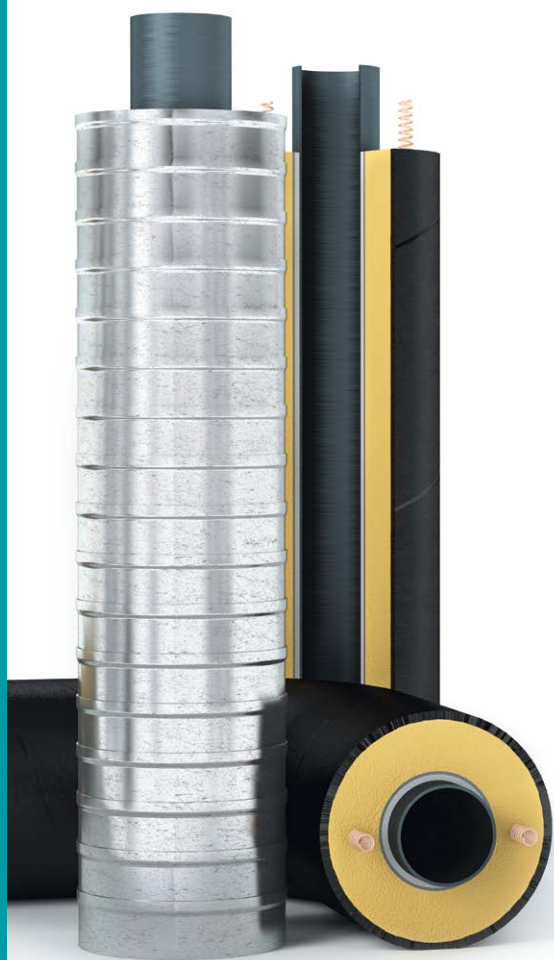
Продукция поставляется в комплекте с деталями трубопроводов

- отводы гнутые от 5° до 120° с кратностью 1° диаметром до 159 мм;
- отводы с приварными патрубками диаметром от 89 до 325 мм;
- переходы и тройники от 89 до 325 мм;
- S и Г-образные отводы до 159 мм.

Надежность обеспечивается

- за счет соблюдения режима сварки в полевых условиях. Обеспечиваем авторское и инженерное сопровождение первых 3,0–5,0 км трубопровода с обучением строительной бригады;
- дополнительным визуальным контролем процесса сварки по изменению цвета термоиндикаторного материала, наносимого на длину неизолированного участка по желанию Заказчика.

Трубы, теплоизолированные пенополиуретаном для подземной и надземной прокладки



Назначение

Пенополиуретановая (далее ППУ) теплоизоляция предназначена для сохранения температуры перекачиваемой среды и защиты от коррозии наружной поверхности стальных труб и фасонных деталей трубопроводов при комбинации с антикоррозионными покрытиями.

Область применения

- системы теплоснабжения;
- системы горячего водоснабжения;
- транспортировка высоковязких нефтепродуктов.

Номенклатура диаметров

от 32 до 530 мм — для труб теплоизолированных ППУ;
от 159 до 530 — для труб с комбинированной изоляцией.

Температура эксплуатации

- 140 °С — рабочая температура (для труб теплоизолированных ППУ);
- 150 °С — пиковая температура (для труб теплоизолированных ППУ);
- 240 °С (для труб с комбинированной тепловой изоляцией);
- 360 °С (для труб с комбинированной тепловой изоляцией).

Преимущества

Трубопроводы в пенополиуретановой изоляции более 30 лет применяются в ряде стран Европы и более 15 лет в России. Они позволяют:

1. В 2–2,5 раза снизить тепловые потери по сравнению с традиционными материалами.
2. При применении системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) контролировать повреждения теплоизоляции трубопроводов.
3. В 1,5 раза снизить стоимость капитального строительства по сравнению с трубопроводами канальной прокладки в традиционных видах изоляции.
4. В 9–10 раз снизить годовые затраты на эксплуатацию теплосетей.
5. Долгосрочно эксплуатировать трубопровод без ремонта.

Надежность конструкции

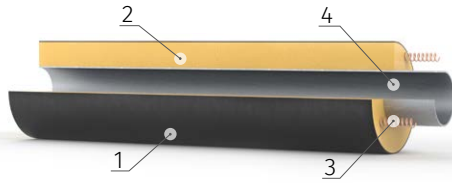
- обеспечивается заводской сборкой, выполненной в цеховых условиях;
- качественная гидроизоляция, которая обеспечивается защитной оболочкой и контролируется на протяжении срока эксплуатации системой ОДК;
- обеспечивается прочностью ППУ при сжатии и изгибе в пределах нормативного значения ГОСТ 30732-2006.

Достоинства продукции

1. Минимальная теплопроводность.
2. Устойчивость к механическим воздействиям.
3. Отсутствие реакции с химически активной средой.
4. Высокие тепло- и энергосберегающие показатели.

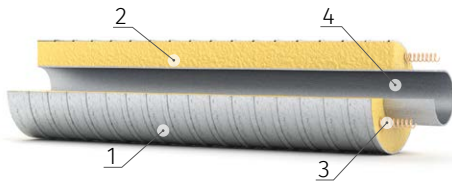
Виды теплоизолированных труб

Трубы стальные с тепловой изоляцией пенополиуретаном, оснащенные СОДК (ТУ 1390-004-67740692-2010)



Теплоизолированная пенополиуретаном труба в полиэтиленовой оболочке с СОДК:

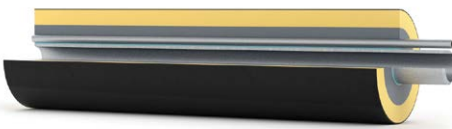
- 1) п/э оболочка;
- 2) ППУ;
- 3) индикатор-проводник СОДК;
- 4) стальная труба.



Теплоизолированная пенополиуретаном труба в оцинкованной оболочке:

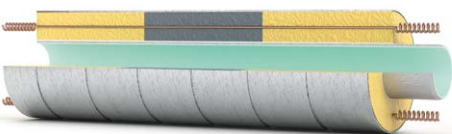
- 1) оцинкованная оболочка или металлополимерная;
- 2) ППУ;
- 3) индикатор-проводник СОДК;
- 4) стальная труба.

Трубы стальные с комбинированной изоляцией, оснащенные системой «скин-эффект» (ТУ 1390-005-67740692-2010)



Система «скин-эффект» предназначена для защиты от замерзания, начального разогрева и поддержания температуры транспортируемого продукта. Применяется в зонах повышенной взрывоопасности и позволяет поддерживать температуру трубопровода длиной до 30 км без сопроводительной сети.

Трубы и патрубки стальные, теплоизолированные пенополиуретаном, оснащенные противопожарными вставками (ТУ 1390-022-67740692-2014)



Назначение

Для обеспечения надежной пожарной безопасности теплоизолированной трубы за счет исключения возможности распространения огня по всей длине при возгорании её теплоизоляции из горючего материала.



Лауреат конкурса «100 лучших товаров России» 2018 года.



Дипломант конкурса «100 лучших товаров Республики Татарстан» 2018 г., 2017 г., 2015 г.

Наименование	Показатели
Номенклатура диаметров	от 32 до 325 мм
Температура эксплуатации	до +360 °С
Сокращение потерь тепла	в 2,5÷3 раза

1. По желанию Заказчика комбинируется внутренним антикоррозионным покрытием и втулкой для защиты зоны сварного шва.
2. По желанию Заказчика вся продукция может быть оснащена линейными индикаторами — системой оперативного дистанционного контроля изоляции (СОДК) либо системой «скин-эффект».

Фасонные детали трубопроводов

с тепловой изоляцией из пенополиуретана

(ТУ 1390-004-67740692-2010, ТУ 2254-010-67740692-2010, ТУ 1390-005-67740692-2010)



Назначение

Изолированные пенополиуретаном фасонные детали трубопроводов:

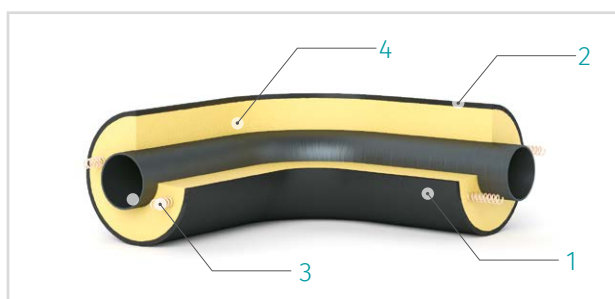
отводы, тройники, переходы, подвижные и неподвижные опоры, которые предназначены для строительства теплоизоляционных трубопроводов подземной бесканальной прокладки и в оцинкованной оболочке для надземной прокладки трубопровода.

Номенклатура изделий

- отвод в стальной и полиэтиленовой оболочке;
- S-образные отводы;
- переходник в стальной и полиэтиленовой оболочке;
- тройник;
- Z-образный элемент;
- неподвижная опора;
- элемент трубопровода с кабелем вывода;
- скользящая опора;
- скорлупы для стыков линейных трубопроводов;
- скорлупы для теплоизоляции устьевых нагнетательных скважин.

Преимущества

1. Тепловая изоляция не только труб, но и всех используемых при строительстве трубопроводов, фасонных изделий сводит тепловые потери трубопровода к минимуму.
2. Изготовление и поставка труб и фасонных изделий от одного производителя, одного вида теплоизоляции.
3. Отлично переносят заморозки и высокие температуры, не теряя своей первоначальной формы.



Предизолированная деталь (отвод)

в п/э оболочке с СОДК

- 1) п/э оболочка;
- 2) ППУ;
- 3) индикатор-проводник СОДК;
- 4) стальная труба.



Трубы и фасонные изделия стальные с комбинированной тепловой изоляцией

применяются при строительстве трубопроводов, транспортирующих высокотемпературный теплоноситель с температурой до 240–360 °С в зависимости от толщины базальтового изоляционного слоя.

Способ наружной изоляции сварных стыков трубопроводов — манжета термоусаживающаяся

ТУ 2245-023-67740692-2014



Назначение и область применения

Манжета термоусаживающаяся изоляционная применяется как способ антикоррозионной защиты сварных стыков стальных труб с двухслойным и трехслойным полиэтиленовым покрытием трубопроводов и отводов от них при температуре эксплуатации до +80 °С.

Конструкция манжеты

Манжета представляет собой отрезок оболочки двухслойной конструкции: внешний и внутренний слой.

- внешний слой состоит из термостойкостабилизированной полиэтиленовой основы, обладающей повышенной устойчивостью к механическим воздействиям;
- внутренний адгезионный (клеевой) слой состоит из термоплавкой полимерной композиции.

Номенклатура манжет для труб диаметром:

89, 114, 159, 219, 273 мм

Характеристики

Длина манжеты	380 + 5,0 мм
Толщина манжеты	2,0 + 1,0 мм
Прочность при разрыве	при T = 20 °С, МПа, не менее 12,0
Относительное удлинение при разрыве	при T = 20 °С, %, не менее 200,0
Адгезия манжеты к стали после термоусадки	при T = 20 °С, н/см, не менее 35,0
Адгезия манжеты к наружному покрытию труб после термоусадки при	T = 20 °С, н/см, не менее 35,0

Комплектность

Вариант 1: манжета, инструкция по применению.

Вариант 2: манжета, праймер, инструкция.

Вариант 3: манжета, праймер, средства нанесения, инструкция.

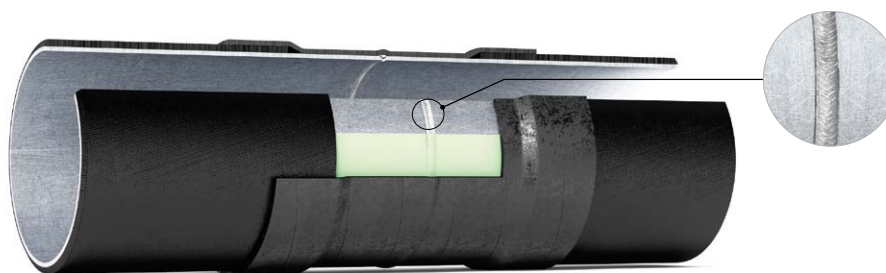
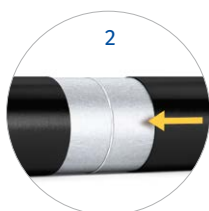
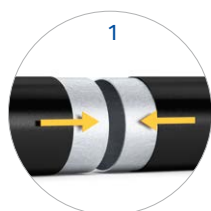
Манжета поставляется в упаковке:

- для изоляции 1 стыка (комплектность на 1 сварной стык);
- для изоляции от 5 до 10 стыков (комплектность на 5–10 сварных стыков)

Преимущества манжеты

1. Отсутствуют подготовительные работы по нарезке и перемотке (по сравнению с ленточной изоляцией).
2. Минимальная температура нагрева стальной поверхности 60–70 °С.
3. По конструкции и толщине манжета отвечает заводской изоляции.
4. Не требуется установки замков и дополнительных нахлестов (по сравнению с ленточной изоляцией).
5. Быстрая подготовка праймера непосредственно перед нанесением.

Способ наружной изоляции трубопроводов из стальных труб с наружным покрытием



МЭСТ™

Механическое электроизолирующее соединение трубопроводов



Механическое электроизолирующее соединение трубопроводов (МЭСТ™) предназначено для электрического разъединения трубопроводов от других подземных сооружений. Электрическое разъединение осуществляется в целях устранения или ограничения блуждающих токов в трубопроводе, наводимых заземлителями постоянного или переменного токов в линии электропередач высокого напряжения, а также для устранения рассеивания защитных токов электрохимической (главным образом протекторной) защиты.

Варианты изготовления

1. МЭСТ для трубопроводов МПТ (МПТК).
2. МЭСТ для трубопроводов других конструкций (трубы с наружным полимерным покрытием, с внутренним полимерным покрытием, трубы стальные).

Внедрение соединений гарантирует:

- ✓ Отсутствие воздействия наводимых в общем трубопроводе токов на работу точных и дорогостоящих измерных устройств.
- ✓ Устранение разрядов при эксплуатации трубопроводов во взрывоопасных помещениях.
- ✓ Устранение рассеивания защитных токов электрохимической защиты оборудования.

Преимущества

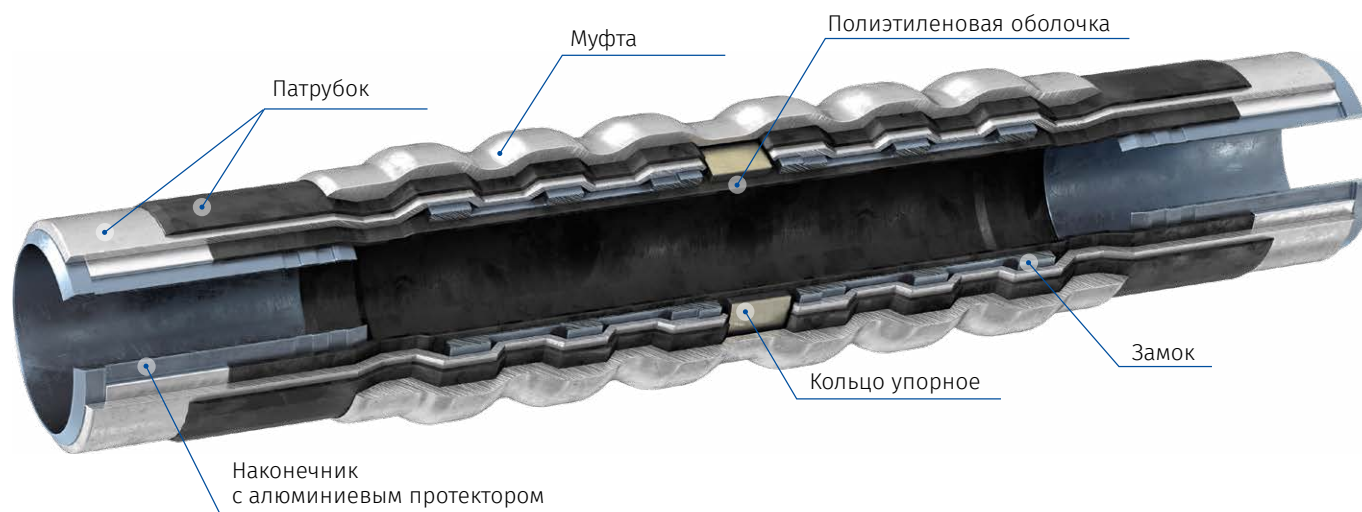
1. Монтаж прост и не требует специальных устройств.
2. Эксплуатационная надёжность вследствие простоты конструкции.
3. Быстрая окупаемость за счёт снижения затрат на ремонт или замену дорогостоящего измерительного оборудования.
4. Не требует обслуживания.
5. Могут устанавливаться в любом месте трубопровода.
6. Срок службы не менее 15 лет.

Варианты подготовки концов

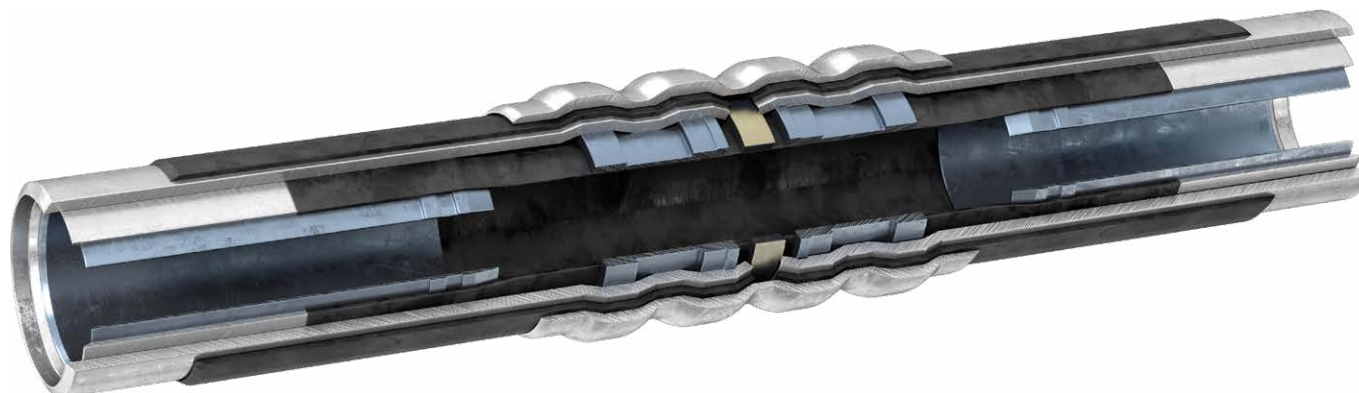
1. Под сварное соединение.
2. Под сварное соединение установленными из коррозионно-стойкой стали с наконечниками.

Технические характеристики

Параметры, определяющие механическую прочность МЭСТ в осевом направлении	Типоразмер трубопровода (диаметр x толщина стенки), мм							
	89x4	89x7	114x9	114x4,5	159x6	159x9	219x8	273x9
Максимальное рабочее давление трубопровода, Р, МПа	4	21	21	4	4	21	4	4
Электрическое сопротивление при U = 1000 В	не менее 10 кОм							



1) Конструкция МЭСТ высокого давления до 21 МПа



2) Конструкция МЭСТ низкого давления до 4 МПа

Наружное антикоррозионное покрытие труб стальных на основе порошковых материалов (ТУ 1390-018-67740692-2017)



Назначение

Антикоррозионное полимерное покрытие на основе порошковых материалов предназначено для защиты стальных трубопроводов различного назначения от коррозионно-активного воздействия окружающей среды.

Область применения

Трубы с порошковым покрытием предназначены:

- для подземной прокладки и в местах, где нет возможности применить наружную полиэтиленовую изоляцию в связи с высокой температурой эксплуатации трубопровода (выше +80 °С);
- для надземной прокладки;
- как антикоррозионное покрытие в комбинации с тепловой изоляцией.

Преимущества

1. Покрытие устойчиво к ультрафиолетовому и тепловому старению, не растрескивается в течение всего срока службы.
2. Высокая стойкость к атмосферной и почвенной коррозии, а также к катодному отслаиванию и к длительному воздействию воды.
3. Широкая цветовая гамма покрытия.
4. Может применяться в составе более сложных, комбинированных теплоизоляционных и антикоррозионных покрытий или как антикоррозионное покрытие в комбинации с тепловой изоляцией.
5. Может применяться с внутренним полимерным порошковым покрытием.
6. Покрытие не экранирует токи катодной защиты.

По желанию Заказчика внутренняя поверхность трубы может футероваться полиэтиленовой трубой с защемлением ее наконечником из нержавеющей стали (для наружной прокладки или для перехода трубопровода «земля-воздух»), может наноситься внутреннее лакокрасочное покрытие.

Срок эксплуатации стальных труб с наружным покрытием на основе порошковых материалов составляет более 20 лет



Технические характеристики

Наименование	Показатели
Диаметр трубопровода	от 89 до 820 мм
Температура эксплуатации	от -60 до 150 °С
Толщина покрытия	не менее 350 мкм
Показатель адгезионной прочности методом отрыва	более 18 МПа
Глубина прорезания покрытия при нагрузке 50 кг	0,17 мм

Трубы полиэтиленовые

ТУ 2248-015-67740692-2010 промышленного назначения

ТУ 2248-014-67740692-2010 хоз-питьевого назначения

ТУ 2248-017-67740692-2010 для газопроводов



Назначение

- для строительства безнапорных водоводов промышленного назначения;
- для теплоизоляции труб в качестве наружной защитной оболочки;
- для прокладки кабеля;
- для строительства напорных трубопроводов хоз-питьевого назначения;
- для строительства подземных газопроводов при максимальной температуре газа до 40 °С и рабочем давлении до 1,2 МПа.

Сортамент диаметров

- промышленные Φ от 66 до 540 мм;
- питьевые в соответствии с ГОСТ 18599;
- газовые в соответствии с ГОСТ Р 50838.

Поставляются в прямых отрезках, бухтах.

Используемые материалы

- ПЭ 80;
- ПЭ 100.

Преимущества

1. Отсутствие всех видов коррозии.
2. Низкое микробиологическое обрастание.
3. Водопроводные полиэтиленовые трубы экологичны, токсикологически и бактериологически безопасны.
4. Хорошие теплоизоляционные свойства.
5. Отсутствие воздействия на вкусовые качества и запах питьевой воды.
6. Высокая износостойкость (гарантийный срок службы 50 лет).
7. Со временем пропускная способность полиэтиленовой трубы не ухудшается (отсутствует механическое зарастание водопроводной трубы из-за низкой шероховатости поверхности).
8. Высокая стойкость полиэтиленовых труб к механическим перегрузкам из-за таких свойств полиэтилена, как упругость.
9. Полиэтиленовые трубы в 2–4 раза легче стальных, что существенно облегчает их транспортировку и монтаж.
10. Стыковая сварка полиэтиленовых труб значительно дешевле, надежнее и проще, занимает меньше времени и не требует расходных материалов (изоляции, электродов).

Пленка полиэтиленовая



Назначение

Для использования в качестве упаковочного материала в различных отраслях народного хозяйства и других технических нужд, например, в сельском хозяйстве, мелиоративном и водохозяйственном строительстве.

Выпускаемые марки:

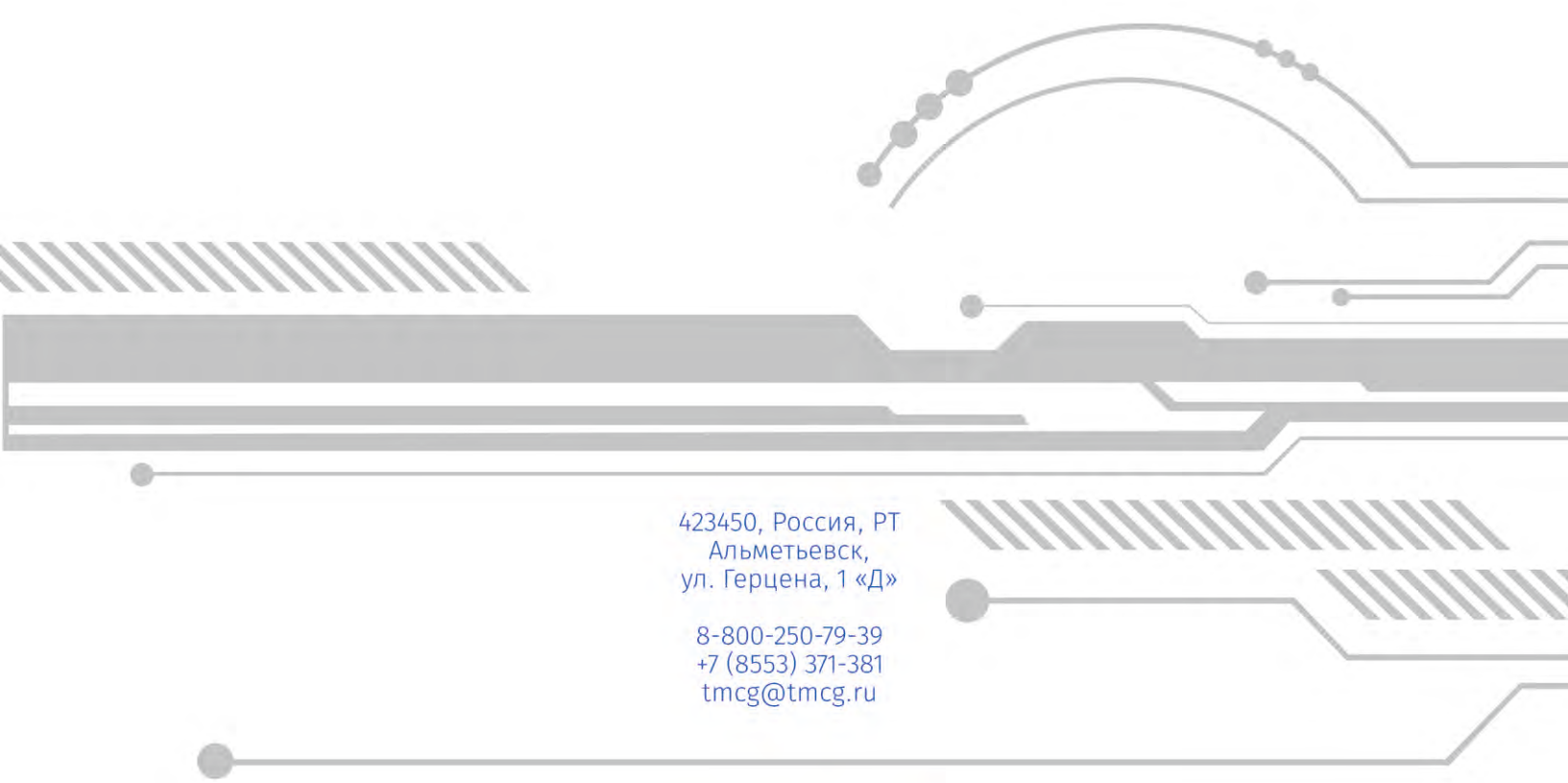
- М — Для изготовления транспортных мешков и других изделий, требующих применение пленок наибольшей прочности, стабилизированной и нестабилизированной, окрашенной и неокрашенной.
- Т — Для изготовления изделий технического назначения, строительства временных сооружений, защитных укрытий, упаковки и комбинированных пленок; стабилизированной и нестабилизированной, окрашенной и неокрашенной.
- СТ — Для использования в сельском хозяйстве в качестве светопрозрачного атмосферостойкого покрытия культивационных сооружений (теплиц, парников и т.д.) и других целей.
- СИК — Для использования в сельском хозяйстве в качестве светопрозрачного атмосферостойкого покрытия теплиц и других типов культивационных сооружений, обеспечивающего повышенный тепличный эффект, неокрашенной, стабилизированной с адсорбентом ИК-излучения.
- СК — Для использования в сельском хозяйстве при консервации кормов и других назначений; окрашенной и неокрашенной, нестабилизированной.
- СМ — Для использования в сельском хозяйстве в качестве материала для мульчирования и других целей; неокрашенной, стабилизированной сажей.
- В, В1 — Для использования в мелиоративном и водохозяйственном строительстве в качестве противofильтрационных экранов; В — неокрашенной, комплексно стабилизированной (в том числе сажей), высокомолекулярной; В1 — неокрашенной, стабилизированной сажей.

Условия эксплуатации

Температура эксплуатации пленки от -45 до +50 °С. Цвет пленки определяется назначением и желанием Заказчика.

Технические характеристики

Толщина, мм, для марки					Предельное отклонение, %, от номинальной толщины
М, Т	СТ, СК	СМ	СИК	В, В1	
0,100	0,100	0,100	0,100	—	20
0,120	0,120	0,120	0,120	—	
0,150	0,150	0,150	0,150	—	
0,200	0,200	0,200	0,180	—	
0,220	0,220	0,220	0,200	0,200	
0,250	0,250	—	0,220	0,250	
0,300	0,300	—	0,250	0,300	



423450, Россия, РТ
Альметьевск,
ул. Герцена, 1 «Д»

8-800-250-79-39
+7 (8553) 371-381
tmcg@tmcg.ru

тмс-групп.рф