

Акционерное Общество
Пермский Научно-Исследовательский Технологический Институт



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ 2024







Пермский научно-исследовательский технологический институт создан в **1963 году** для решения задач по освоению производства современной техники и обеспечению высокого уровня технологии и организации производства.

Работы института отмечены Ленинской и двумя Государственными премиями, премией Совета министров СССР, получено более ста авторских свидетельств и патентов на изобретения, десятки медалей ВДНХ СССР за современные разработки.

Основными направлениями деятельности АО ПНИТИ являются:

- производство оборудования для топливно-энергетического комплекса;
- производство горношахтного оборудования;
- оказание услуг и производство оборудования для общего машиностроения;
- производство изделий для атомной энергетики

Сегодня АО ПНИТИ - мощное машиностроительное предприятие. Располагая высококвалифицированными кадрами и уникальным технологическим оборудованием, наш институт способен решать, практически любые инженерно-технические задачи. Мы разрабатываем и поставляем потребителям сложное и наукоемкое промышленное оборудование с характеристиками качества, соответствующими требованиям потребителей.

МАШИНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК



Машина для возведения анкерной крепи МК-2 «КОРОЕД»

Назначение

Машина предназначена для механизации возведения винтовой анкерной крепи в горных выработках шахт и рудников опасных по газу (метану) и пыли.

Основные преимущества

- компактные размеры;
- взрывозащищенное исполнение

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

| | |
|---|--------------|
| Температура окружающей среды, °С | от +5 до +40 |
| Относительная влажность окружающего воздуха % | до 80 |
| Содержание пыли, г/м ³ | не более 1,0 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | МК-2 | МК-2Б |
|---|--------------------------|---------------|
| Высота закрепляемой выработки, м | от 3,0 до 5,0 | |
| Крепость пород по шкале профессора М.М. Протоdjeяконова | f≤4 | |
| Диаметр бурения, мм | 26; 42 | |
| Глубина бурения, м | до 2,2 | до 2,1 |
| Тип бурения | вращательное с продувкой | |
| Длина применяемой крепи, м | 1,5; 1,8; 2,1 | 1,5; 1,8; 2,0 |
| Емкость кассеты бурового модуля, анкеров, шт. | 6 | 1 |
| Напряжение питания, В | 660/1140 AC | |
| Габаритные размеры (ДхШхВ), м | 4,9х1,5х2,0 | |
| Масса, т, не более | 7 | |

Оборудование сертифицировано на соответствие требований Технических регламентов Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» ТР ТС 012/2011 и «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011



Буровая подземная машина для установки анкерной крепи типа БПМ

Назначение

Машина предназначена для механизации установки анкерной крепи в горных выработках шахт и рудников опасных по газу (метану) и пыли.

Основные преимущества

Оснащена двумя независимыми силовыми установками: электродвигателем и двигателем внутреннего сгорания (ДВС), позволяющим перемещаться и выполнять работу по установке анкерной крепи в автономном режиме (без подключения к шахтной электросети).

| | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | |
|--|----------------------------|-----------------|
| | БПМ-2А | БПМ-5А |
| Высота закрепляемой выработки, м | от 2,4 до 6,4 | от 3,0 до 6,4 |
| Крепость пород по шкале проф. М.М. Протоdjeяконова | f≤4 | |
| Диаметр бурения, мм | 26; 42 | |
| Глубина бурения, м | до 1,6 | до 2,2 |
| Тип бурения | вращательное с продувкой | |
| Длина применяемой крепи, м | 0,9; 1,2; 1,5 | 1,5; 1,8; 2,1 |
| Емкость кассеты бурового модуля, анкеров (шт.) | 6 | |
| Напряжение питания, В | 660/1140 АС | |
| Габаритные размеры (ДхШхВ), м | 7,2 x 2,0 x 2,1 | 7,2 x 2,3 x 2,4 |

Оборудование сертифицировано на соответствие требований Технических регламентов Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» ТР ТС 012/2011 и «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011

БУРОВЫЕ МАШИНЫ



Буровая подземная машина колонкового бурения типа БПМ

Назначение

Машина предназначена для бурения геологоразведочных скважин (с сохранением внутренней части породы в виде керна) и технологических шпуров и скважин (сплошным забоем) в горных выработках шахт и рудников опасных по газу (метану) и пыли.

Основные преимущества

Имеет единую платформу (шасси) с анкероустановочной машиной типа БПМ. Наличие ДВС позволяет выполнять работы по отбору керна и бурения скважин без наличия шахтной электросети.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | БПМ-1К | БПМ-6К |
|---|---------------------------|-------------|
| Крепость пород по шкале проф. М.М. Протодьяконова | $f \leq 8$ | $f \leq 14$ |
| Диаметр бурения с отбором керна, мм | 76; 93 | |
| Диаметр бурения сплошным забоем, мм | до 120 | |
| Глубина бурения, м | до 50 | |
| Минимальная высота выработки, м | 2,4 | |
| Тип бурения | вращательное с продувкой* | |
| Габаритные размеры (ДхШхВ), м | 7,2 x 2,0 x 2,0 | |

*Возможно бурение с промывкой от прицепной насосной станции

Оборудование сертифицировано на соответствие требований Технических регламентов Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» ТР ТС 012/2011 и «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011



Буровая подземная машина для бурения скважин БПМ-4С

Назначение

Машина предназначена для бурения технологических скважин при проведении гидрозакладочных и подготовительных работ в горных выработках, шахт и рудников опасных по газу (метану) и пыли.

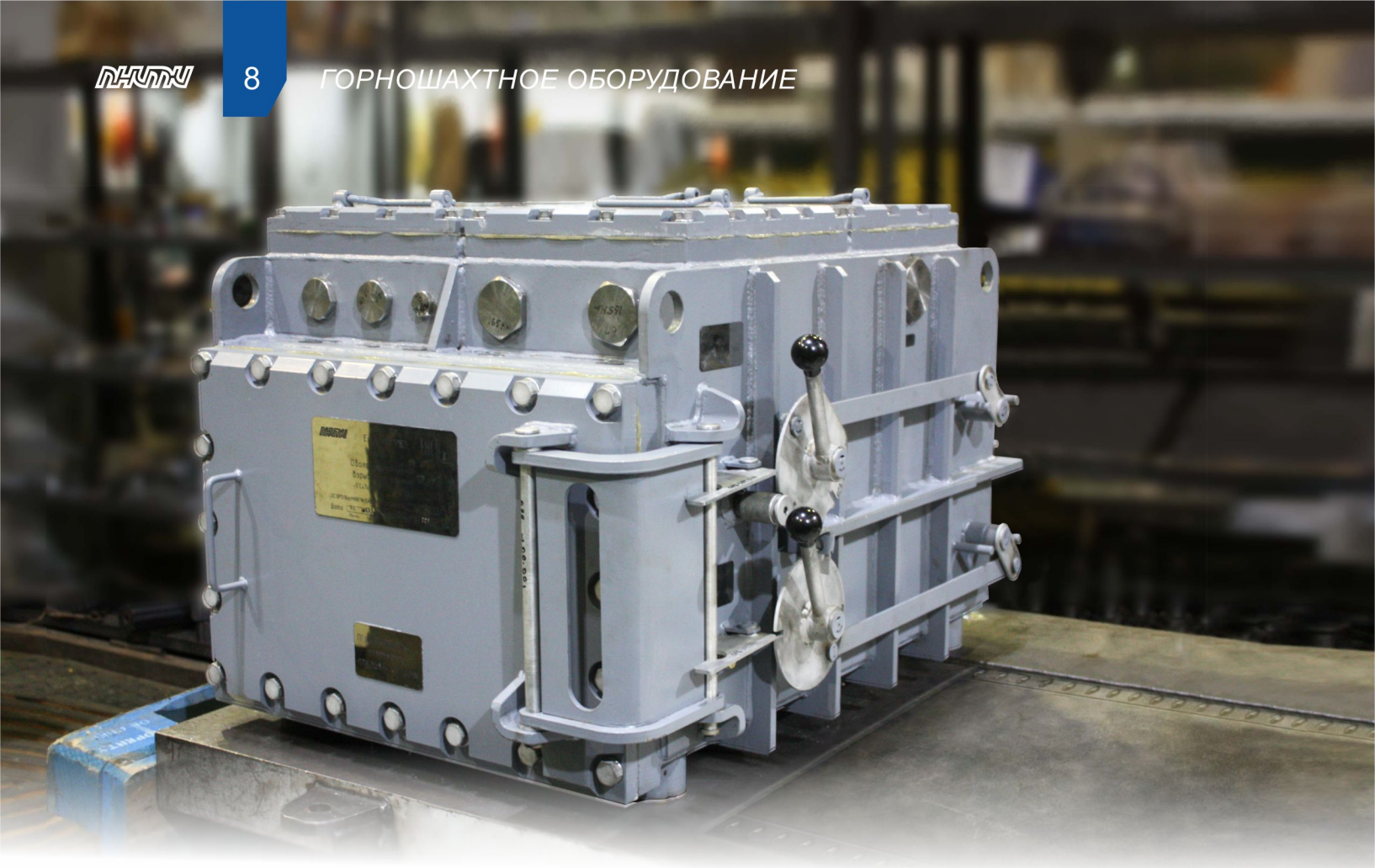
Основные преимущества

Имеет аналогичную (усиленную) платформу с анкероустановочной машиной и машиной колонкового бурения типа БПМ. Наличие ДВС позволяет выполнять работы по бурению скважин без наличия шахтной электросети.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--|---|
| Крепость пород по шкале проф. М.М. Протодяконова | $f \leq 8$ |
| Диаметр бурения, мм | 130...500 |
| Способ бурения | сплошным забоем с разбуриванием |
| Тип бурения | вращательное с продувкой или промывкой |
| Глубина бурения, м | до 30 |
| Тип вращателя | реверсируемый с патроном под штанги СБУ/БГА |
| Габаритные размеры (ДхШхВ), м | 7,2 x 2,0 x 2,3 |

Оборудование сертифицировано на соответствие требований Технических регламентов Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» ТР ТС 012/2011 и «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011



Рудничное взрывозащищенное электрооборудование

Назначение

Предназначено для управления и контроля техническим устройством в условиях взрывоопасных сред шахт и рудников.

Электрооборудование представляет собой систему управления, состоящую из взрывозащищенных и взрывобезопасных электрических шкафов, соединенных силовыми и искробезопасными цепями управления.

Система выполняет коммутации силовых цепей электродвигателей и освещения, звуковой и световой сигнализации технического устройства, осуществляет контроль его основных параметров и их визуализацию путем вывода информации на ЖК-дисплей панели оператора, а также автоматическое отключение технического устройства при срабатывании электрических защит и архивирование аварийных данных.

Система адаптирована для работы с двумя независимыми силовыми установками - электродвигатель в рудничном взрывозащищенном исполнении и двигатель внутреннего сгорания (ДВС) в рудничном нормальном исполнении, одновременная работа которых запрещена требованиями безопасности*.

**Примечание - используется для комплектации буровых машин типа БГМ.*

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|--|
| Маркировка взрывозащиты | соответствует I группе электрооборудования по ГОСТ 31610.0 |
| Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254, не менее | Ip54 |
| Температура эксплуатации, °C | +5 ≤ Ta ≤ +40 |
| Номинальное напряжение питания от шахтной сети, В | 660/ 1140 AC |
| Максимальный ток, I _{max} , А | 250 |
| Номинальное напряжение питания сети ДВС, В | 24 DC |

Оборудование сертифицировано на соответствие требований Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» ТР ТС 012/2011



Установка перегрузочная скребковая УПС-25П

Назначение

Установка предназначена для приемки руды от самоходного вагона и последующей её дозированной перегрузки в шахтный рудоспуск или на конвейер при ведении очистных и горно-подготовительных работ в подземных выработках шахт и рудников, в том числе опасных по газу метану и пыли.

Состав

Установка представляет собой бункер со скребковым конвейером смонтированными на раме ходовой части. Регулировка производительности выгрузки осуществляется шибером, отделяющим накопительную часть бункера от его консольного вылета.

Консольный вылет бункера регулируется по высоте. Для облегчения транспортирования установки в горных выработках, рама ходовой части оснащена поворотными катками.

Привод конвейера электрический, привода шибера, подъёма консоли бункера и поворота ходовых катков – гидравлические.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|--|
| Приемная производительность, т/мин | 25 |
| Производительность выгрузки (регулируемая), т/мин | 6...20 |
| Объем бункера, м ³ , не менее | 14 |
| Тип конвейера | скребковый, двухцепной |
| Высота приемной части конвейера в рабочем положении, мм, не более | 450 |
| Высота разгрузки конвейера (регулируемая), мм | 700...2100 |
| Напряжение шахтной сети, В | 1140/ 660 АС |
| Исполнение электрооборудования | соответствует I группе электрооборудования по ГОСТ 31610.0 |
| Габаритные размеры (ДхШхВ), м | 9,8 x 2,8 x 2,0 (2,5) |
| Вес установки, т, не более | 15 |

Оборудование сертифицировано на соответствие требований Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» ТР ТС 012/2011

ЭЛЕМЕНТЫ КОЛОННЫ НАСОСНО-КОМПРЕССОРНЫХ ТРУБ (НКТ)

Замок (муфта-переходник) с износостойкими резьбами для НКТ

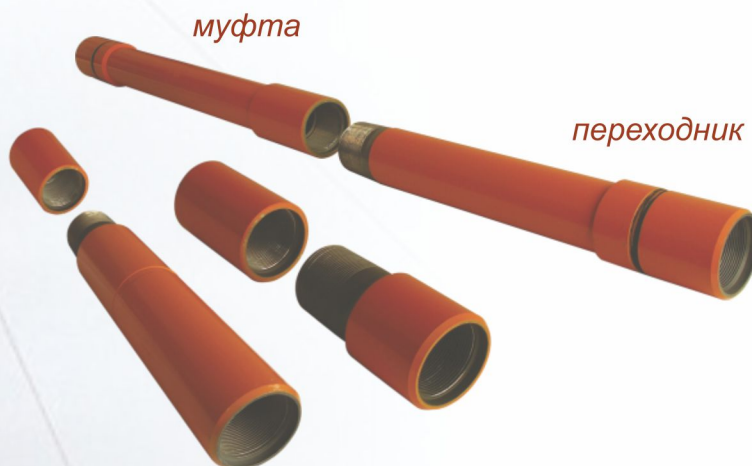
Назначение

Предназначены для значительного повышения межремонтного периода и срока службы технологических НКТ при проведении подземного и капитального ремонта скважин (ПикРС), а так же гидравлического разрыва пласта (ГРП).

Применение замков позволяет сохранять герметичность резьбовой части после многократных операций свинчивания и развинчивания при спусках и подъемах колонны и исключает повреждение поверхности НКТ сухарями ключа и спайдера. Гарантируемый срок эксплуатации одной подвески, до ремонта с использованием замков при проведении ПикРС, составляет не менее 150 СПО.

Состав

Замок состоит из износостойких соединительных элементов: муфты и переходника, изготавливаемых из высокопрочных сталей со специальным покрытием резьб, которые навинчиваются на противоположные концы соединяемых НКТ.

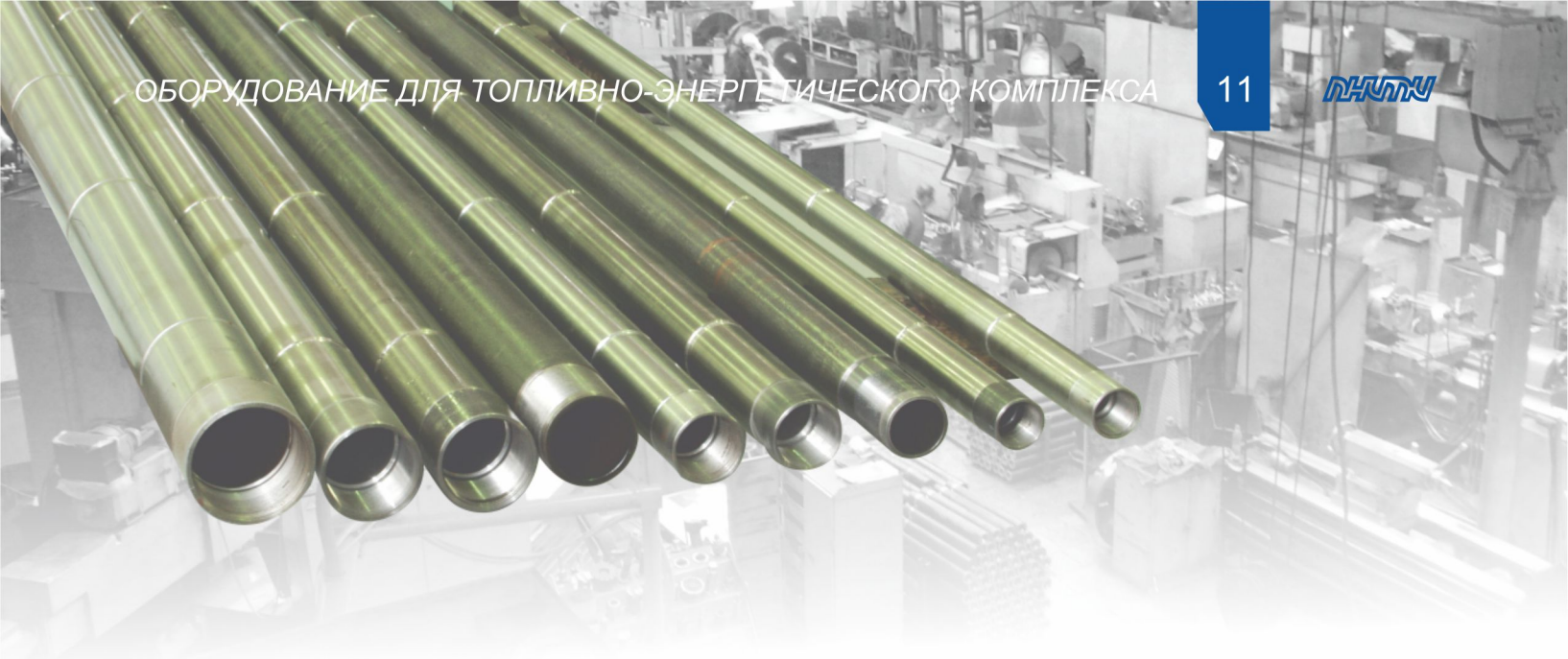


Показатели результативности

Установка замков может производиться в условиях трубных баз или ЦБПО как на новые трубы, так и на бывшие в эксплуатации, отбракованные по резьбовой части, но годные по телу.

Использование износостойких замков обеспечивает увеличение срока службы НКТ за счёт:

- применения износостойкого упрочнения резьб в рабочем соединении замка, по которому происходит свинчивание – развинчивание при сборе колонны;
- исключения повреждения тела НКТ плашками ключей и плашками спайдера



ПЕРЕВОДНИКИ НКТ

Назначение

Переводники предназначены для соединения между собой насосно-компрессорных труб (НКТ) разных диаметров, а также подземного оборудования и оборудования, имеющего присоединительные концы с резьбой насосно-компрессорных труб, используемого при эксплуатации нефтяных и газовых скважин.

ПАТРУБКИ НКТ

Назначение

Патрубки предназначены для установки и позиционирования колонны НКТ в требуемом интервале, необходимом для работы с подземным оборудованием.

Различные конструкции замков, патрубков и переводников безотказно работают на нефтепромыслах Урала, Западной Сибири, Поволжья, Сахалина, стран СНГ.



Подготовка к процессу азотирования замков



Цех по производству замков



КОМПЛЕКС ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РЕМОНТА ТРУБОПРОВОДОВ (КОРТ)

КОРТ - это комплекс оборудования и комплектующих, предназначенный для герметичного перекрытия с двух сторон участка трубопровода и обеспечения безопасности ведения ремонтных работ:

- замене дефектного участка;
- врезке, вырезке различного технологического оборудования;
- извлечении застрявших диагностических приборов и очистных скребков (скреперов);
- ликвидации несанкционированных врезок

Преимущества

- Перекрытие трубопровода производится через небольшое отверстие, не ослабляющее трубопровод;
- Подготовка внутренней полости трубы не обязательна, так как герметизирующий элемент не критичен к геометрическим дефектам и отложениям на внутренней поверхности трубопровода;
- Имеет значительно более низкую стоимость по отношению к импортным аналогам;
- Существенно снижает себестоимость ремонтных работ трубопровода

Комплекс КОРТ-1 разработан для 5 различных диаметров трубопроводов

| Наименование | КОРТ-1.273 | КОРТ-1.325 | КОРТ-1.377 | КОРТ-1.426 | КОРТ-1.530 |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| Диаметр трубопровода, мм | 273 | 325 | 377 | 426 | 530 |
| Толщина стенки, мм | 8 | 8 | 8 | 8-12 | 8 |
| Давление в трубопроводе при проведении ремонтных работ, МПа (кг/см ²) | 1,6 (16) | 1,6 (16) | 1,6 (16) | 1,6 (16) | 1,6 (16) |
| Общая масса оборудования, входящего в комплекс, кг | 2850 | 3000 | 3550 | 3600 | 3700 |

Оборудование сертифицировано на соответствие требований Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011

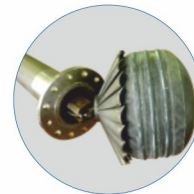


Базовый состав оборудования



УСТРОЙСТВО ПЕРЕКРЫТИЯ (ОР-1311) является основой КОРТ, включает в себя:

- **уплотнительную камеру с опорой;**
Является основой устройства перекрытия. Опора является удерживающим элементом, а камера герметизирующим элементом опоры, воспринимающим давление продукта, находящегося в трубопроводе. Наполнение камеры производится азотом. Камера раскрывает опору уплотнительной камеры и герметично перекрывает участок трубопровода во время проведения работ на этом участке.
- **механизм введения камеры в трубопровод через задвижку;**
- **блок контроля и управления давлением (ОР-1311.04.000-04-01);**
Блок ОР-1311.04 позволяет контролировать и управлять давлением до и внутри камеры.
- **устройство подачи азота (УПА-150) с рампой;**



Применяется для герметичного перекрытия, с двух сторон, внутренней полости трубопровода с последующей откачкой продукта из отсеченного участка. Обеспечивает безопасное проведение работ на перекрытом участке трубопровода.

УСТРОЙСТВО ГЕРМЕТИЗАЦИИ ПАТРУБКА (ОР-1310)

используется на заключительном этапе работ по перекрытию и предназначено для герметизации приварных боковых патрубков, с целью обеспечения демонтажа задвижки.

УСТРОЙСТВО ХОЛОДНОЙ ВРЕЗКИ (УХВ-150 или 300)

предназначено для механической резки отверстия в трубопроводе через боковой патрубок и запорную арматуру. Необходимо для введения опоры с уплотнительной камерой внутрь трубопровода.

МАШИНА ДЛЯ РЕЗКИ ТРУБ (СМ-307)

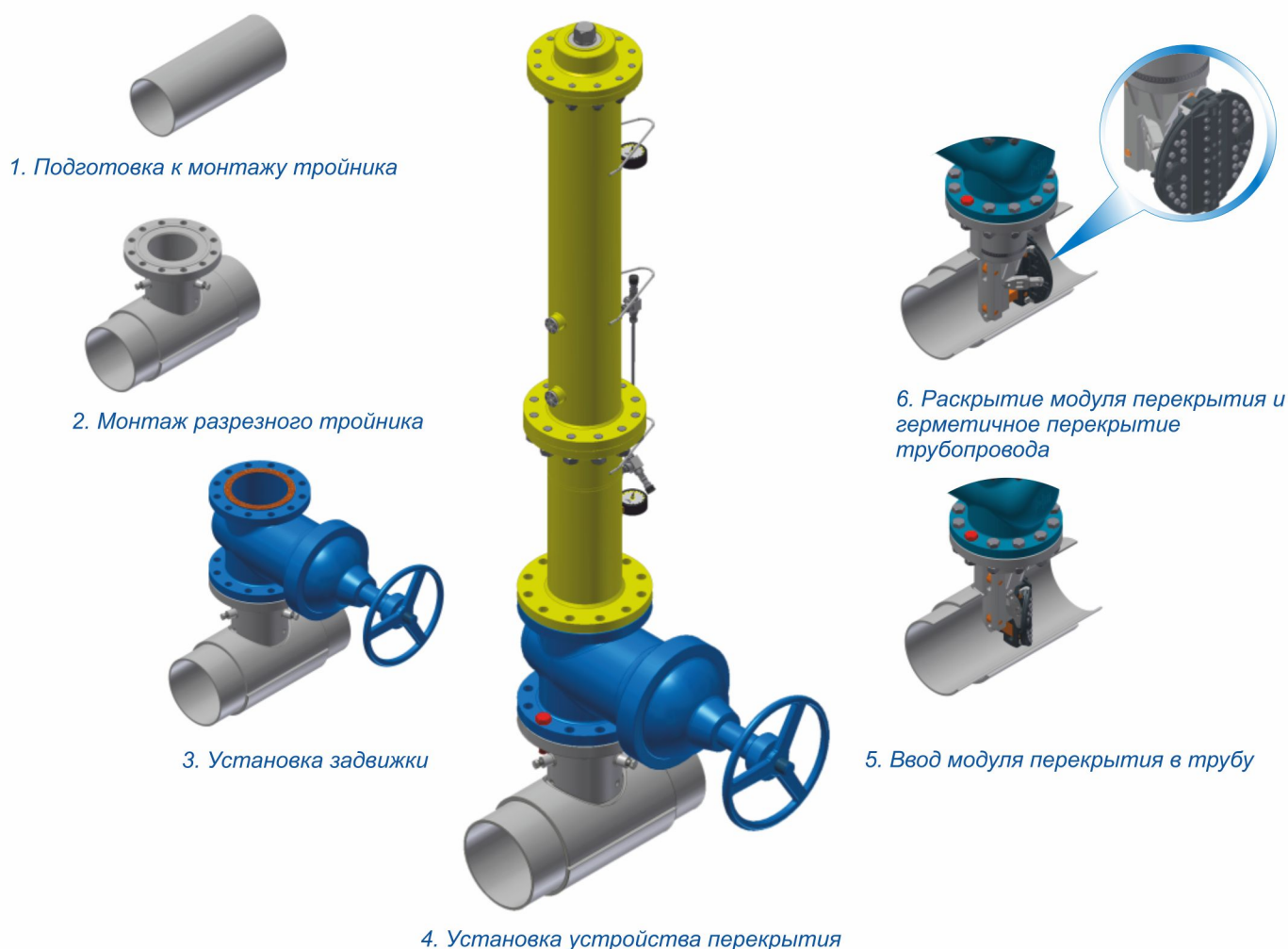
предназначена для механической резки труб с одновременной разделкой кромок трубы под сварку.



В зависимости от вида, проводимых работ, состав оборудования и комплектующих может меняться.

КОРТ-2.273/ 325

Устройство перекрытия механическое УПМ-325



| Наименование | КОРТ-2.273 | КОРТ-2.325 |
|---|--|------------|
| Диаметр трубопровода, мм | 273 | 325 |
| Толщина стенки, мм | 6 - 9 | 7 - 10 |
| Овальность на диаметр, мм | 3 | |
| Давление в трубопроводе при проведении ремонтных работ, МПа (кг/см ²) | 40 | |
| Тип манжеты | полиуретан | |
| Время ввода модуля уплотнения, мин, не более | 30 | |
| Усилие на органах управления, кгс, не более | 30 | |
| Габаритные размеры, мм | 2285x535x450 | |
| Масса, кг, не более | 550 | |
| Тип патрубка | тройник сварной, разрезной, полнообхватный | |
| Задвижка | 30с15нж Ду250, Ру4,0 | |

ОБОРУДОВАНИЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Машина манифольдов

Машина манифольдов предназначена для размещения, транспортирования и монтажа оборудования, соединяющего насосные агрегаты с устьем скважины, для воздействия на призабойную зону с целью повышения ее продуктивности.

Входит в состав мобильного комплекса гидравлического разрыва пласта (МК ГРП).

Выпускается на базе автомобиля повышенной проходимости «Урал», с установленным на заднем свесе краном-манипулятором. Все оборудование закреплено на отдельных съемных ложементах, демонтируемых с а/машины краном-манипулятором. После демонтажа всех конструкций автомобиль может эксплуатироваться как грузовой, например, для перевозки проппанта. Имеются модификации: на базе шасси «КамАЗ», «МАЗ».

Состав перевозимого оборудования варьируется в зависимости от заказа.

Эксплуатация машины манифольдов возможна в интервале температур от -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$, при относительной влажности воздуха не более 80%, скорости ветра - не более 9м/с, на высоте - не более 1000м над уровнем моря.



Блок манифольдов

Блок манифольдов предназначен для соединения насосных агрегатов с устьем скважины.

Блок содержит полный набор манифольдных труб, угловых шарниров, задвижек, кранов, обратных и предохранительных клапанов, крестовин, тройников, переходников и другой арматуры, необходимой при технологических операциях на скважинах с применением высоких гидравлических мощностей, таких как гидроразрыв пласта (ГРП), гидроразрывная перфорация (ГРП) и др.

Состав блока комплектуется в зависимости от заказа.

Выполнен на отдельной раме и перевозится на машине манифольдов или грузовом автомобиле, в том числе специальном, в зависимости от комплектации.



ОБОРУДОВАНИЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Элементы манифольдов

Элементы манифольдов - арматура высокого давления, входящая в состав блока манифольдов. Используют для проведения технологических операций, связанных с закачкой в пласт.

В производстве элементов манифольдов применены методы горячей радиальнойковки, горячей штамповки и гибки на многоплунжерном прессе, что обеспечивает высокую надежность и долговечность.

ВИДЫ ЭЛЕМЕНТОВ МАНИФОЛЬДОВ

ТРУБЫ МАНИФОЛЬДНЫЕ

сборные
цельные



ШАРНИРЫ УГЛОВЫЕ



ТРОЙНИКИ, КРЕСТОВИНЫ, ПЕРЕХОДНИКИ



КРАНЫ



КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ



Габаритные размеры элементов манифольдов 2" и 3" унифицированы с зарубежными аналогами для обеспечения взаимозаменяемости. Присоединительные резьбы соответствуют 2" Fig 1502 и 3" Fig 1502.

ЗИП к оборудованию высокого давления

ЗИП предназначен для замены наиболее изнашиваемых частей мобильного комплекса для ГРП.

В качестве ЗИП поставляются:

- кольца уплотнительные, опорные, нажимные;
- манжеты, заглушки;
- гайки накидные;
- стволы пакеров;
- плунжеры и другие комплектующие



Оборудование сертифицировано на соответствие требований Технических регламентов Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011 и «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2013

УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Протектор фонтанной арматуры гидравлический (АФП-06)

Назначение

Протектор фонтанной арматуры (АФП-06) предназначен для защиты фонтанной арматуры от высокого давления при технологических работах на газовых и нефтяных скважинах, связанных с закачкой в пласт (гидроразрыв пласта, обработка призабойной зоны и т.д.)

Состав

Протектор фонтанной арматуры состоит из верхней (подвижной) плиты, нижней (неподвижной) плиты, двух гидроцилиндров, защитного кожуха. На верхней плите установлены переходник с гайкой и полым штоком, гидроцилиндры. На нижней плите установлен корпус с гайкой. Штоки гидроцилиндров соединены с нижней плитой.

Работа изделия

В зависимости от диаметра лифтовой колонны и высоты фонтанной арматуры подбираются шток полый, насадки, удлинительные вставки и собираются с переходником, образуя центральный ствол.

Протектор фонтанной арматуры с разведенными плитами (ствол втянут в корпус), снятым кожухом и установленной насадкой (удлинительной вставкой) крепится на фонтанную арматуру через фланцевый переходник. Открывается задвижка фонтанной арматуры, полый шток с заданной скоростью водится в трубу НКТ (плиты протектора сводятся). Насадка (верхняя манжета насадки) должна войти в НКТ на 300...350 мм. Фонтанная арматура защищена от воздействия технологических жидкостей (рабочей среды). Закачка в пласт (скважину) производится от линии блока манифольдов через центральный ствол. На входы центрального ствола (центральной линии) и затрубного пространства протектора устанавливаются отсеченные краны. После сведения плит переходник верхней плиты при помощи гайки соединяется с корпусом нижней плиты, создавая тем самым единую жесткую конструкцию (с фонтанной арматурой).

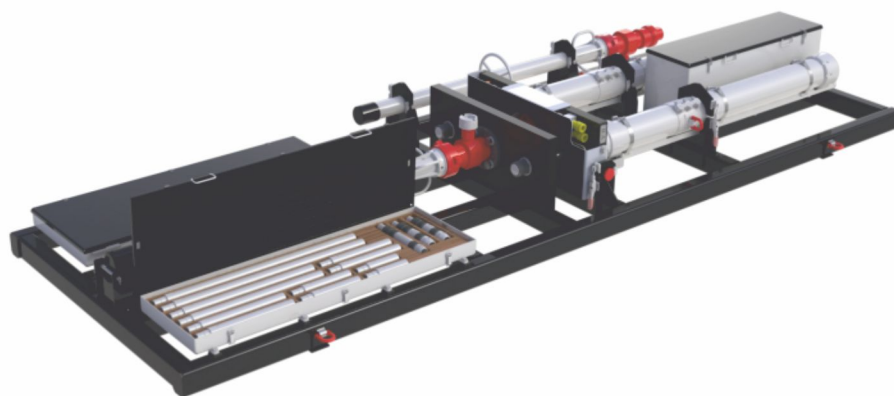
После ввода насадки в трубу НКТ скважины (пакерования) между внутренним диаметром корпуса, наружным диаметром полого штока и внутренним пространством фонтанной арматуры образуется полость, отсекаемая манжетами насадки от внутреннего диаметра НКТ скважины, называемая «затрубным пространством» протектора фонтанной арматуры. Затрубное пространство служит для повышения надежности срабатывания манжет путем создания в нем давления (противодавления), а также для аварийного сброса давления, для чего в корпус нижней плиты установлен подводный патрубок. Затрубное пространство после вывода насадки из трубы НКТ (распакерования) и до закрытия задвижки фонтанной арматуры сообщается со скважиной и должно соответствовать ожидаемому давлению в скважине после проведения технологической операции.

Для привода протектора используется автономная гидравлическая станция или гидропривод крана-манипулятора.



Хранение и транспортирование

Для хранения, транспортирования и перегрузки протектора и его комплектов предусмотрены специальные ложементы и грузоподъемные приспособления.



Дополнительное оборудование

ВАЖНО!

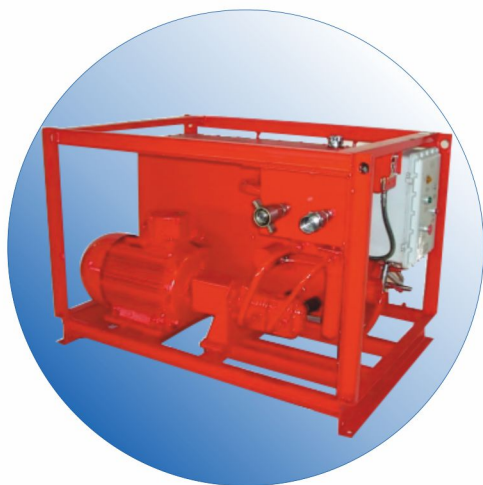
ГИДРОСТАНЦИЯ

Использование протектора гидравлического разрешается только в комплекте со специальной гидростанцией во взрывозащищенном исполнении.

При работе от крана-манипулятора - только со специальным пультом управления.

ОБСЛУЖИВАЮЩАЯ ПЛОЩАДКА

Для безопасного и удобного монтажа и обслуживания протектора, возможно применение легкой и съемной обслуживающей площадки.



Оборудование сертифицировано на соответствие требований Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011

УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

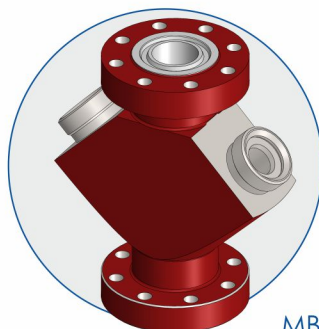
Головка устьевая (АФП-11.00.000)

Головка устьевая предназначена для обвязки устья скважины с насосными агрегатами при проведении нефтепромысловых технологических операций, связанных с гидравлическим разрывом пластов (ГРП), гидropескоструйными операциями, кислотной обработкой и других работах.

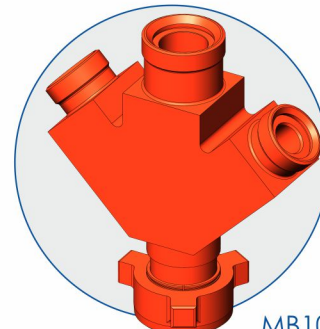


Крестовины типа MB103-96

Крестовины типа MB103-96 предназначены для соединения нагнетательной линии высокого давления с оборудованием устья скважины.



MB103-96



MB103-96-01

УСТАНОВКА НАСОСНАЯ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ (С-616.00.000)

Назначение

Проведение гидравлических испытаний на прочность и герметичность максимальным давлением 160 МПа различных элементов трубопроводов высокого давления, работающих с максимальным давлением до 125 МПа включительно.

Установка может эксплуатироваться при температуре воздуха не ниже +5°C на производственных базах (в помещении или на открытой площадке). Работа в полевых условиях (на скважине не предусматривается).

Особенности конструкции

- Элементы установки смонтированы на сварной несущей раме, оснащенной рукояткой и двумя колесными опорами. Оборудование установки ограждено защитными панелями из прочного прозрачного материала, что обеспечивает визуальный контроль за работой установки и обеспечивает безопасность в эксплуатации.

- Применение цифрового электроконтактного манометра обеспечивает точную настройку испытательного давления и отключение установки при достижении заданного давления.

- В комплект поставки входит испытательный трубопровод длиной 6м. При необходимости дополнительно предусматривается поставка комплекта заглушек для испытываемых изделий по параметрам заказчика.

Преимущества

- применение высоколегированных коррозионностойких сталей в проточной части гидросистемы обеспечивает повышение надежности и ресурса.

- малый вес и компактность облегчают работу и обеспечивают мобильность установки;

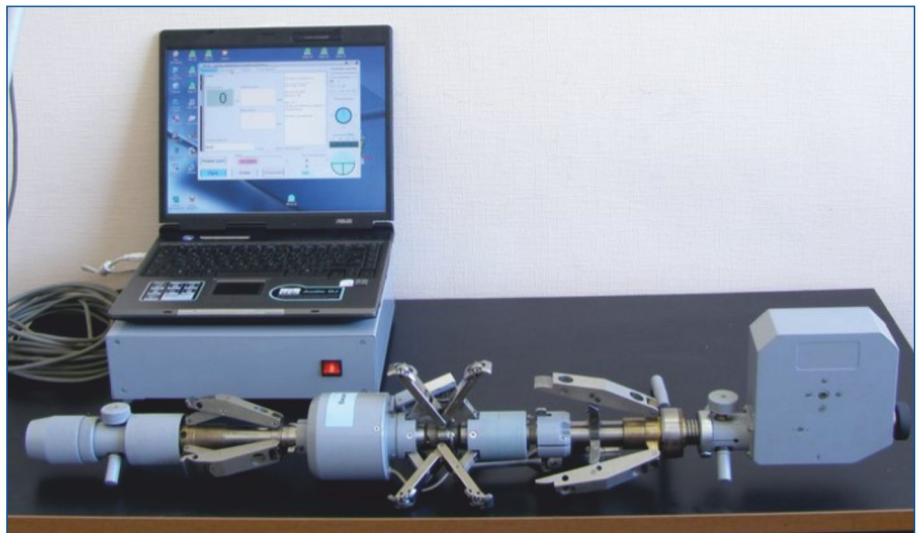


ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР «ВИЗИТ-1М»

Назначение

Прибор предназначен для измерения отклонений оси внутренней цилиндрической поверхности трубы от прямолинейности.

Используется при приемо-сдаточных испытаниях и для измерений при выполнении технологических операций (при правке трубы). Обеспечивает измерение в горизонтальной и вертикальной плоскостях одновременно, при расположении контролируемой детали (трубы) на двух (и более) опорах и при консольном (одностороннем) закреплении детали. Погрешность измерений не зависит от длины детали.



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ «КАСКАД», «КУРЬЕР» (самоходные)

Назначение

Приборы предназначены для измерения отклонения диаметра внутренней цилиндрической поверхности труб от номинального значения.

Измерения производятся одновременно в горизонтальной и вертикальной плоскостях.



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР «КАСКАД»

Назначение

Прибор предназначен для измерения отклонений внутреннего диаметра трубы от номинального значения.



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР «ЦЕНТР»

Назначение

Прибор предназначен для измерения разнотолщинности (разностенности) детали (трубы) и технологической выверки заготовок труб на токарных станках с целью достижения минимальной разнотолщинности (разностенности) при точении, для точения опорных поясков («шеек»), концентричных внутренней поверхности трубы.



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР «КАСКАД ВЗД»

Назначение

Прибор для измерения величины внутреннего диаметра статора по вершинам зубьев.

Диапазон измерений внутренних диаметров статоров ВЗД от 36 до 150 мм обеспечивается базовыми измерительными головками со сменными направляющими.

Погрешность измерения прибором в рабочем диапазоне по резине 0,05мм;

Информация об измерении внутреннего диаметра по вершине зубьев отображается на экране компьютера в цифровом виде.



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ «ПИР-3М», «ПИР-4М»

Назначение

Приборы предназначены для измерений по наружной поверхности разностенности и толщины стенки цилиндрических полых деталей (труб).

Приборы рекомендуются для измерений параметров деталей большой протяженности с труднодоступными или недоступными для введения измерительных средств полостями.



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР «СТРУНА»

Назначение

Прибор предназначен для измерения отклонений от прямолинейности осей каналов цилиндров на базовой длине 1 м в горизонтальной плоскости.

Прибор может оснащаться различными центрирующими узлами, которые позволяют измерять любые трубы диаметром в диапазоне от 32 до 200 мм.



ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ СТЕНД

Назначение

Измерительный стенд представляет собой измерительный комплекс, состоящий из станины, регистрирующего устройства (со встроенным компьютером) и системы управления. Стенд укомплектовывается измерительными приборами «Каскад» или «Струна».

- Стенд обеспечивает:
- установку и центрирование контролируемого изделия и измерительного блока «Каскад» («Струна»);
 - энергопитание систем и устройств;
 - программную установку контролируемых сечений цилиндров;
 - преобразование выходных сигналов измерительного блока в пользовательскую информацию;
 - исключает влияние субъективного фактора на измерения.



ИОННО-ВАКУУМНОЕ АЗОТИРОВАНИЕ

АО ПНИТИ оказывает услуги по ионно-вакуумному азотированию изделий и деталей.

ИОННОЕ АЗОТИРОВАНИЕ - низкотемпературный химико-термический процесс в импульсной плазме тлеющего разряда в газовой азотосодержащей среде. Ионы азота ускоряются электрическим полем, бомбардируют поверхность детали и создают условия для активной диффузии атомарного азота в кристаллическую решетку металла и формирования азотированного слоя с повышенной твердостью.



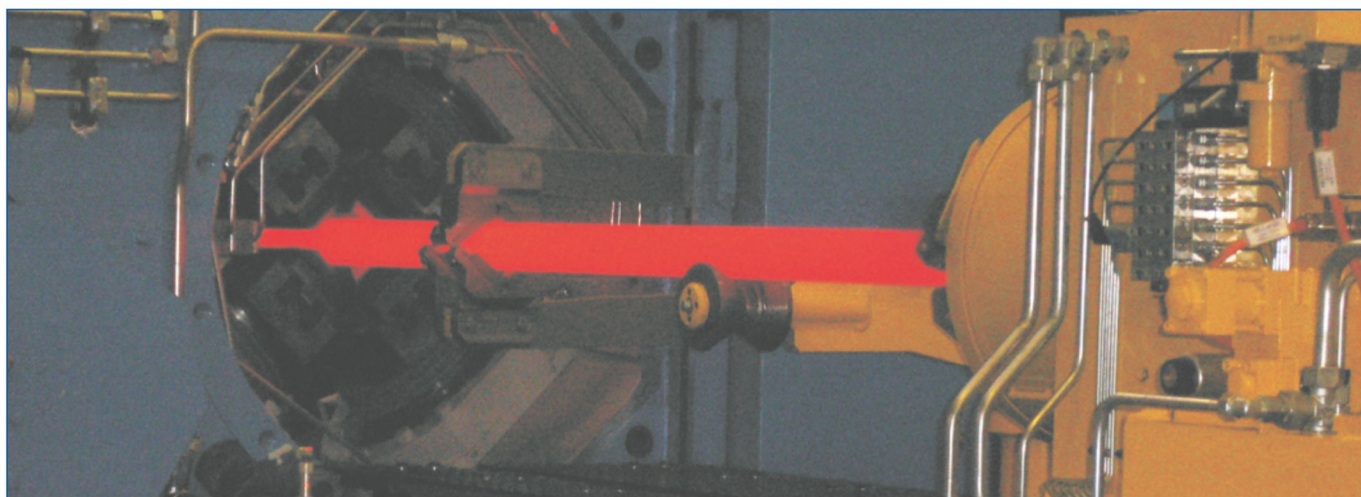
Путем изменения кинетических и газодинамических параметров процесса можно получить высококачественные покрытия регулируемого строения с оптимальным комплексом свойств с учетом условий эксплуатации изделий.



РАДИАЛЬНО-КОВОЧНАЯ МАШИНА

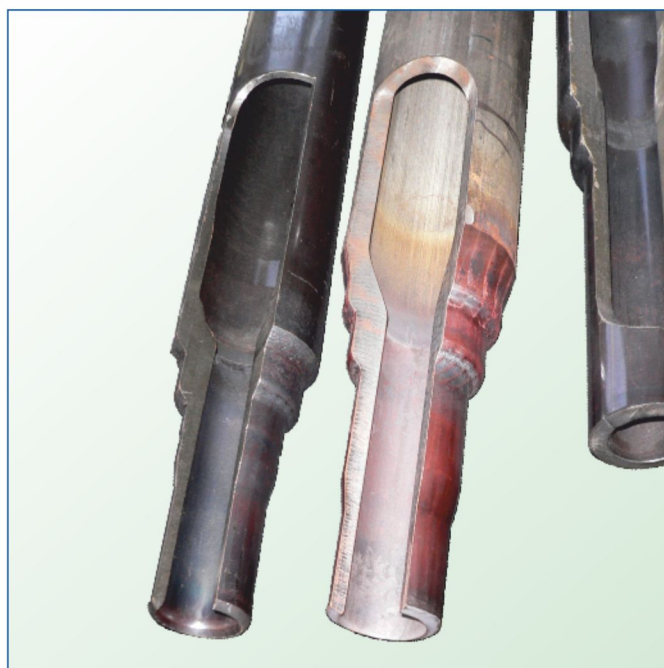
АО ПНТИ оказывает услуги по изготовлению деталей способом горячего и холодного прецизионного формования на базе радиально-ковочных машин.

Радиально-ковочная машина сочетает в себе основные преимущества двух, хорошо зарекомендовавших себя систем: эксцентрикового прессы, работающего в условиях высоких нагрузок, и шпиндельного прессы, отличающегося высокой степенью точности позиционирования инструмента.



Преимущества

- Получение поковок с минимальными припусками, приближенных по форме к готовой детали при горячем формообразовании;
- Получение деталей с чистовыми размерами и заданными механическими свойствами при холодном формообразовании;
- Гибкость и быстрая переналадка инструмента и оснастки для перехода на изготовление другой номенклатуры;
- Высокий коэффициент использования материала (КИМ);
- Изготовление от штучной до крупносерийной партии деталей.



ТЕХНОЛОГИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ

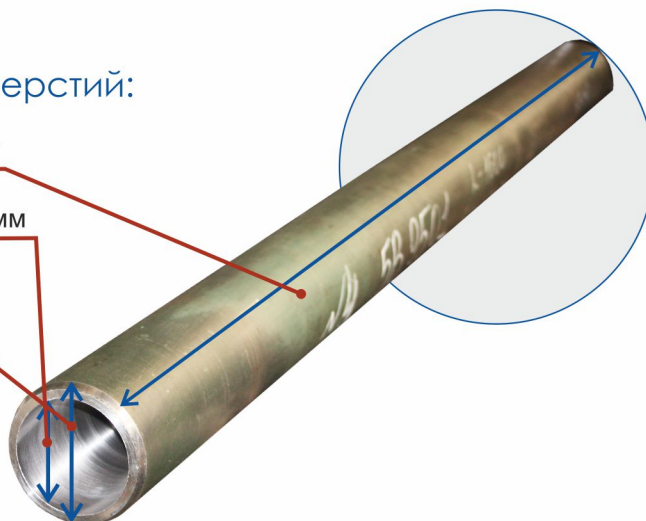
В настоящее время в АО «ПНТИ» накоплен большой опыт по обработке глубоких точных отверстий в деталях из различных материалов (титановые и циркониевые сплавы, нержавеющие и жаропрочные стали и др.).

Возможности в обработке глубоких отверстий:

длина обрабатываемых изделий: от 500 до 8000 мм

диаметр обрабатываемых отверстий: от 30 до 400 мм

диаметр обрабатываемых изделий: до 500 мм







Способы обработки:

| | |
|---|--|
| Сверление в сплошном материале | <p>Весь высверливаемый материал удаляется в виде стружки. Диаметр сверления: от 30 до 125 мм</p> |
| Кольцевое сверление | <p>Высверливается только кольцевое пространство, возможно использование высверленного керна. Диаметр сверления: от 80 до 250 мм</p> |
| Растачивание черновое и чистовое | <p>Применяется для обработки предварительно отлитых или просверленных отверстий. Обеспечиваются требования по расположению оси отверстия, ее прямолинейности, точности диаметральных размеров и шероховатости поверхности.</p> |
| Выглаживание раскатыванием | <p>Применяется, если допуски должны быть меньше, а качество поверхности выше, чем в перечисленных методах обработки.</p> |
| Хонингование | <p>Достигается точность диаметра 0,03 мм, шероховатость RA 0,4</p> |

Кроме изготовления деталей «ПНТИ» оказывает услуги по разработке технологий обработки глубоких отверстий с проектированием и изготовлением инструмента.

Виды проектируемых и изготавливаемых инструментов:

| Расточные головки с блоками (для черновой и получистовой обработки) | Раскатные головки | Хонинговальные головки |
|---|--|---|
| <p>Расточная головка в сборе с блоками</p>  <p>Расточная головка с блоками</p>  |  |  |

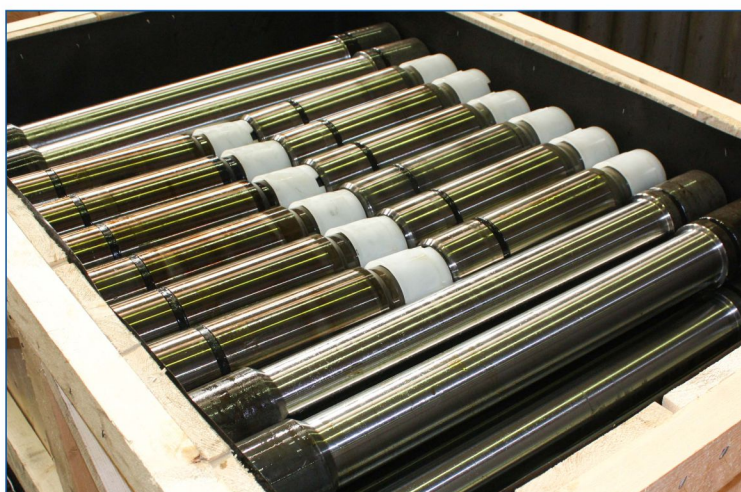
ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАГОТОВОК И ДЕТАЛЕЙ ЛИТЬЕМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ИЗ ЦВЕТНЫХ СПЛАВОВ И ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Термопластавтомат KuASY 400/160

Автомат предназначен для изготовления деталей из полимерных материалов (полиэтилена высокого и низкого давления, пластика, полиамида и др.).

Продукция:

- заглушки для насосов ШГН;
- заглушки для труб НКТ технологического и транспортного назначения;
- колпаки для баллонов;
- защитные чаши и прочее



Машина для литья под давлением деталей из алюминиевых и цинковых сплавов

Продукция:

заготовки из алюминиевых и цинковых сплавов с максимальными габаритными размерами до 200 мм и максимальной порцией заливаемых сплавов (с учетом литниковой системы) до 2 кг.





Генеральный директор
ШИМКЕВИЧ Александр Владимирович

тел. (342) 281-02-47
факс (342) 281-01-90

Зам. генерального директора по коммерческим
вопросам и маркетингу
ТКАЧЕНКО Денис Александрович

тел. (342) 240-25-04
240-27-50
240-26-04
240-26-85
e-mail: marketing@pniti.ru

Главный конструктор
АДИЛОВ Данил Рашитович

тел. (342) 240-25-10
e-mail: adilov@pniti.ru

614064, Россия, г. Пермь, ул. Героев Хасана, 41
тел (342) 281-02-47
факс (342) 281-01-90
e-mail: info@pniti.ru
www.pniti.ru