

Изготовление и ремонт бурового оборудования и инструмента для ГНБ



ТЕХНОПРОК

Изготовление бурового оборудования





Генеральный директор
 ООО «Технопрок»
 Владимир Калинин

Компания «Технопрок» основана в 2004 году. За это время небольшой производственный участок превратился в современное высокотехнологичное предприятие по выпуску и ремонту бурового оборудования и инструмента для ГНБ, способное успешно конкурировать с ведущими мировыми производителями.

Калинин Владимир. Основатель компании прежде заведовал лабораторией бурового инструмента и оборудования Южно-Российского технического университета (ЮРГТУ, ныне ЮРГПУ (НПИ) им. М.И. Платова), часто бывал в научных командировках по стране и прекрасно разбирался в отраслевых проблемах. А конкретным направлением развития, а именно ГНБ, Владимир Вадимович вместе с соратниками по научной работе занялся уже по просьбе ростовских специалистов из компаний «Донской Алюминий» и «СоюзДонСтрой». Так все и закрылось...

«Технопрок» также отличает наличие высококвалифицированного инженерного и рабочего персонала и солидной производственной базы - станков с ЧПУ, прессов, оборудования для плазменной резки металла, защиты инструмента от абразивного износа (по технологии «Панцирь») и т.д. Располагая техническими возможностями для нарезки всех видов резьбы, специалисты компании могут изготовить инструмент практически для любой машины ГНБ. Наибольшей популярностью у потребителей пользуются такие виды продукции как режущее-уплотняющие расширители (диаметром 160-1800 мм) Compact, Kodiak, «Морковка», «Рино» и «Бочка», лопастные и скальные расширители, встроенные и навесные вертлюги, пилотные штанги с боковой загрузкой зонда, буровые головы и лопатки, установки по смешиванию бентонита от 3 до 15 кубов, стартовые штанги и конечно же буровые штанги. При этом в компании смело берутся за изготовление нестандартной продукции.

В целом же «Технопрок» позиционирует себя в качестве конструкторско-производственной структуры.

Инженеры-технологи компании являются истинными профессионалами своего дела. Их работа – это своего рода высший пилотаж. Все свои проекты они реализуют исключительно с помощью таких программ как «КОМПАС» и «AutoCAD», а расчеты документально обосновывают с помощью сотрудников кафедры сопромата ЮРГПУ. Должным образом подготовлен и рабочий персонал, умеющий четко реализовывать все конструкторские задумки. Ни один миллиметр с чертежа не ускользнет от их внимания!



Режущий
Fly cutter



Морковка
Fluted



Миксер
Mikser



Фреза
Milling cutter



Кодиак
Kodiak cobble



Рино - Бочка
Barrel



Шарошечный Трансформер
Rock reamer-transformer



Компакт
All terrain



Вертулки
Swivel



Лопатка буровая
Guiding bit



Долото PDC
PDC bit



Корпус зонда
Guiding b.t.



Буровые штанги
Drill pipe



НСУ
Mud system



Быстрозъемы
Starter rod



Механический ключ
Wrench set



Переходы, коннектор
Subsaver, drive chuck



Скальные насадки
Talon bit



Защита-Панцирь
Protection-Pancir



Шпindelь
Saver sub

Расширитель режуще-уплотняющий «Компакт»



Режуще-уплотняющие расширители для ГНБ типа «Компакт» (Сомпакт) предназначены для расширения пробуренного ствола пилотной скважины. Данный вид расширителя широко используется в буровых работах, так как подходит для большинства установок, в частности Ditch Witch, Vermeer, XCMG - XZ и др.

длина передней части вала составляет от 300 до 600 мм. С учетом размеров меняется масса оборудования и может составлять от 50 кг до 1200 кг. Для изготовления расширителя Компакт используется высококачественное сырье, что не только обеспечивает высокую устойчивость инструмента к поломкам, но и предупреждает абразивный износ.

Технические характеристики и особенности

Диаметр расширителя для ГНБ «Компакт» может быть от 200 мм до 1800 мм. При этом

Характеристика	Значение
Диаметр	от 200 до 1800 мм*
Область применения	суглинки, супеси, пески, сланцы
Защита от абразивного износа	Панцирь
Особенность	Имеет дополнительные ложбины по выносу грунта, вертлюг встроенный или навесной

*от 600 диаметра имеет дополнительные ложбины по выносу грунта





По шкале Мооса

№9

По шкале HRC

90 ед.



Расширитель режуще-уплотняющий «Кодиак»



Конструкция режуще-уплотняющего расширителя создана таким образом, чтобы обеспечить высокую производительность буровых работ при минимальных затратах на оборудование. Главной составляющей оборудования является набор стальных колец шириной 40 мм. Специально разработанная эвольвентная форма выемок способствует запрессовыванию шлама по стенкам скважины. Для этого шлам сначала проходит по более крупным ложбинам. Далее форма хвостовой составляющей обеспечивает

уплотнение и заглаживание стенок ствола. Работает как раскатчик грунта. При необходимости комплектуется встроенными вертлюгами от 20 до 250 тонн.

«Кодиак» (KODIAK) работает в сложных грунтах, таких как галечник, известняк, песчаник, аргиллит, супеси, сланцы и обеспечивает надежное протаскивание трубы по направлению к буровой установке.

Особое значение в эффективности работ имеют зубцы, расположенные на расширителе. Но даже при потере всех резцов, оборудование позволяет получить рабочую скважину.



Твердость сплава упрочняющих элементов Панцирь.

Защиту инструмента от абразивного износа, обеспечивает инновационная технология «Панцирь».

Не стандартное изделие «КОДИАК» включает в себя и обговаривается отдельно: обратный конус (пологий заход с обратной стороны корпуса расширителя), дополнительный ряд резцов, увеличенную калибрующую часть корпуса расширителя, посадочное место для демпферного клапана.



По шкале Мооса

№9

По шкале HRC

90 ед.



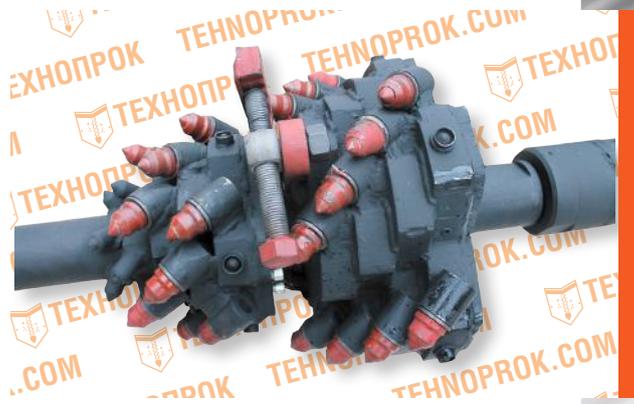
Скальный расширитель со сменными тангенциальными (поворотными) зубьями типа «Фреза»

Расширитель «Фреза со сменными тангенциальными (поворотными) резцами предназначен для бурения пород до 6 категории по шкале пр. Протодряконова с включениями более крепких пород. Особенно эффективен при бурении неоднородных трещиноватых хрупких пород, гравийно - галечниковых пород.



Есть возможность поставки как цельного расширителя «Фреза», так и сборного-разборного расширителя из секций, которые легко присоединяются друг с другом посредством конических резьб. Сборной-разборной расширитель комплектуется специальным ключом для рассоединения секций, присоединяемыми элементами обратного конуса и сменными поворотными резцами.





Расширитель скальный шарошечный сборной-разборной «Трансформер»

Расширитель со съёмными шарошечными дисками предназначен для бурения скальных пород крепостью до 12 единиц по Протоdjяконову.

В комплект расширителя входят:

- вал (ось);
- шарошечные диски диаметром 300, 400, 500 мм. и т.д.;
- две втулки-гайки с левой резьбой;
- две распорные втулки, специальный ключ.





Преимущество данной конструкции:

- 1 расширитель в место целого комплекта расширителей дает возможность сэкономить приличное количество денег, тем самым увеличить рентабельность прокола;
- Ремонтопригодность. Достаточно заменить изношенный «шарошечный ролик» либо «шарошечный диск»;

Возможность изготовления расширителя от \varnothing 300 до \varnothing 1000 мм. на одном валу.



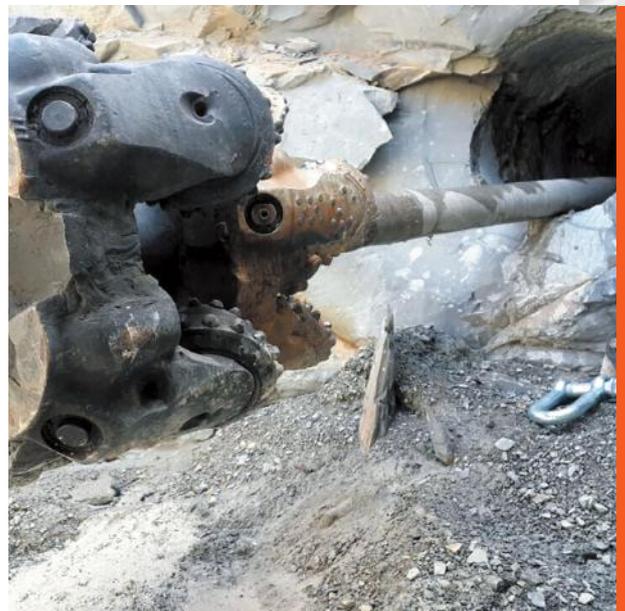
I этап бурения: на валу шарошечный диск \varnothing 300 мм.



II этап бурения: на валу шарошечный диск \varnothing 300 мм. и \varnothing 400 мм.



III этап бурения: на валу шарошечный диск \varnothing 400 мм. и \varnothing 500 мм.



IV этап бурения: на валу шарошечный диск \varnothing 500 мм. и \varnothing 600 мм.

Расширители режуще-уплотняющие из гнутой листовой стали «Морковка»

Данный тип расширителя используется в глинистых грунтах, суглинках, осыпи, мелкий гравий, насыпная земля, пливуны, болотистый грунт. Подходит для всех установок ГНБ.

Имеет облегченный вес. Заполняемый/не заполняемый бентонитом. Толщина стенки 12 мм.



Расширители режуще-уплотняющие «Бочка-Калибратор»

Данный тип расширителя предназначен для уплотнения стенок скважины.

Грунты: болотистых, легкая песчанная глина, торф, легкий суглинок, рыхлый песок. Заполняемый/не заполняемый бентонитом. Имеет облегченный вес. Толщина стенки 12 мм.





Расширители режуще-уплотняющие «Рино-Бочка»

Двухзаходный тип расширителя предназначен для бурения в грунтах: болотистых, легкая песчанная глина, торф, легкий суглинок, рыхлый песок. Заполняемый/не заполняемый бетоном. Имеет облегченный вес. Толщина стенки 12мм.

НУЛЕВАЯ ПЛАВУЧЕСТЬ = $F_b = V_s \times D \times g$

где, F_b - выталкивающая сила;

V_s - объем части тела, погруженной в жидкость, м³

D - плотность жидкости, в которую погружают тело, кг/м³

g - сила тяжести, Н/кг



Расширители режущие

Основная область использования данного вида риммеров – расширение буровых скважин в сыпучих и нестабильных грунтах. Конструкция оборудования создана таким образом, чтобы уменьшить сопротивление повороту. Для этого используется открытая структура, позволяющая разбуриваемому грунту свободно преодолевать развертку. В зависимости от конструкции, главными составляющими являются центрирующее кольцо, три и более лопастей, количество которых зависит от диаметра риммера. Надежные резцы «Акулы плавники» выполнены с использованием качественного твердого сплава. А сменные сопла форсунок позволяют эффективно размывать грунт и снижать нагрузку на оборудование.

Защиту от абразивного износа обеспечивает технология плазменной наплавки твердого сплава ВК8 твердость которой составляет 80 HRC.

Расширитель режущий с калибрующим кольцом





Режущие расширители «Миксер»

Расширитель «Миксер» эффективно используется для сыпучих (песок) типов грунтов.

Конструкция данного расширителя позволяет максимально эффективно вымывать разработанный грунт из скважины. Работает с густым бентонитом



Расширитель режущий с центрирующими сегментами

Расширители режущие с центрирующими сегментами на периферийной части, обеспечивают стабильное движение не создавая дополнительных нагрузок.



Стандартный буровой пилот с боковой загрузкой зонда-передатчика



Диаметр Ø, мм	70	76	82	92	106	116
Зонд- house L, мм	380	380	380	480	480	480

Универсальный буровой пилот с боковой загрузкой зонда-передатчика



Primedrilling 100 тонн.



Используется как с насадкой со скосом под буровую лопатку (для легких грунтов) так и со скальными насадками (для сложных грунтов).

Насадки присоединяются к корпусу зонда посредством конической резьбы.

Диаметр Ø, мм	70	76	82	92	106	116
---------------	----	----	----	----	-----	-----



Скальная насадка (трайхок)

Комплектуется сменными скальными тангенциальными (поворотными) резцами.

Диаметр \varnothing , мм	110	130	150	180	230
----------------------------	-----	-----	-----	-----	-----



Скальная насадка ТК АТП

Буровая насадка (БН) с алмазно-твердосплавными элементами предназначена для управляемого по направлению бурения скважин диаметром 110 - 160 мм в скальных породах с коэффициентом крепости до 14 по шкале Протодряконова.

Диаметр \varnothing , мм	120	150
----------------------------	-----	-----

БН состоит из корпуса с присоединительной резьбовой частью для пилотной или буровой штанги, защищенного от износа твердосплавными элементами, и присоединенных посредством сварки демпферных твердосплавных и режущих алмазно-твердосплавных элементов. В корпусе имеются промывочные каналы для рабочей жидкости.

Работа

Бурение осуществляется посредством вращения БН по часовой стрелке и плавной подачей в осевом направлении (подробнее на схеме). Буровой шлам от резания породоразрушающими элементами, а так же от керна, разрушаемого специальной конструкцией корпуса, выводится из скважины промывочной жидкостью, проходящей по каналам корпуса.

1. Бурение
2. Управление в скальных породах
 - 2.1. Прижатие, поворот на сектор
 - 2.2. Отвод на 1-3 см; обратный поворот на сектор
 - 2.3. Повторение пп 2.1. и 2.2. 4-10 раз в зависимости от свойств породы.
 - Бурение (п. 1) на ~ 0,5 штанги
 - Проверка отклонения по локации
3. Повторение управления (п. 2) либо продолжение бурения (п. 1)
4. Управление в грунтах осуществляется аналогично управлению буровой лопаткой.

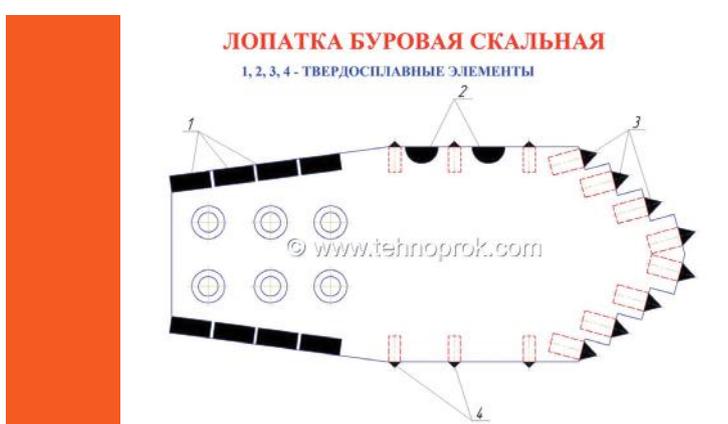




Буровые лопатки



Серия Скала



Эскиз лопатки серия Скала



Серия Скала



Серия Мергель



Серия Песок

шир. 90 мм	шир. 110 мм	шир. 130 мм	шир. 150 мм

Производим для: Vermeer, Ditch Witch, XZ, DDW, FORWARD, UNIVERSAL, ZT, Hanlyma, GOODENG, JOVE JVD, FDP, TRACTOTEHNIK (GRUNDODRILL), HANJIN



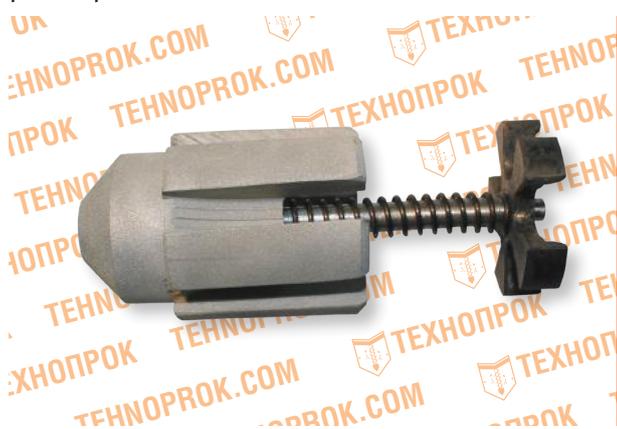
Стартовые штанги

Производим стартовые штанги, муфты для всех машин ГНБ. При изготовлении данного типа инструмента используется сертифицированный металл соответствующий стандартам ГНБ, что обеспечивает надежность и долгий срок эксплуатации изделий. Инструмент после изготовления подвергается термообработке до 45ед. по шкале HRC на ТВЧ.



Предназначен для недопущения изменения направления потока промывочной жидкости (бентонита) в корпусе расширителя, что исключает всасывание шлама в промывочные каналы корпуса расширителя через мониторы. Монтируется в вал расширителя.

Демпферный клапан



Subsaver, переходы, шпиндели, серьги, анкер

Изготавливаем со всевозможной присоединительной резьбой. Vermeer, Ditch Witch, XZ, DDW, FORWARD, UNIVERSAL, ZT, Hanlyma, GOODENG, JOVE JVD, FDP, TRACTOTEHNIK (GRUNDO-DRILL), HANJIN и т.д. Изделия после изготовления подвергается термообработке 40ед. HRC



subsaver Vermeer 36x50 FS2



box NC23 - pin NC26



subsaver vermeer 80x100 FS1



box NC26 - pin NC23



subsaver Vermeer 100x120 3,5 FS1



Verm 36x50 под стартовую Verm 16x20-36x50



grundodrill 7x plus



388 - Vermeer 24x40



Ditch Witch



pin DW 2720 _ pin 2,375 fs1



Vermeer D 24x40



Vermeer D 100x120 fs2

Буровые штанги

Собственное производство буровых штанг. Изгиб = 9%, группа стали S-135. Штанги изготавливаются специальным методом присоединения замков к телу штанги с применением электродуговой сварки.



Ø (дюйм)	Штанга Ø (мм) Буровой замок Ø (мм)	Длина (м)
1.66	42 48	2.00
1.90	48 54	3.05
2.06	52 57.5	3.05
2.06	52 63.5	3.05
2.06	60 67	3.05
2.375	60 70	3.05
2.375	60 70	4.57
2.875	73 82	4.57



Смесительный узел ГНБ

Смесительная установка изготавливается от 2м³ до 15м³ с ДВС от 13 л/с до 50 л/с.

Смесительная установка состоит из:

- стальной сварной емкости объемом ;
- люка;
- съемного фильтра поступающей воды,
- установленного в люке;
- принимающего патрубка с пожарным разъемом д.у. 80 мм, установленного на люке;
- бункера для засыпания бентонита;
- прозрачного трубопровода – показателя уровня жидкости;
- стальных трубопроводов;
- шаровых кранов;
- задвижек д.у. 65 мм;
- задвижки д.у. 80 мм;
- сливного крана s";
- лестницы;
- топливного бака объемом 25 л;
- монтажной рамы;
- выходного патрубка с пожарным разъемом д.у. 80 мм;
- съемной центробежной помпы.

Центробежная помпа состоит из центробежного насоса СМ80-50-200а-2; ДВС; механизма натяжения ремня, состоящего из: натяжного ролика; рычага ролика, болта-оси с гайкой.

Особыми отличительными чертами смесительных установок, произведенных ООО «ТЕХНОПРОК», являются:

- Установленный насос типа СМ предназначенный специально для вязких жидкостей
- Вращение с двигателя на насос осуществляется через ременную передачу, которая понижает обороты насоса, что важно для транспортировки вязких жидкостей, а так же компенсирует вибрацию двигателя.
- На заливном патрубке НСУ установлен съемный фильтр воды с ячейкой 3мм
- Подогрев дна емкости смесительной установки выхлопными газами двигателя.





Вертлюги



От. 01.09.2016г.

Отзыв

11.05.2016 г. нами у предприятия ТЕХНОПРОК был приобретен накидной вертлюг ГНБ с тяговым усилием 200 тонн, согласно нашего технического задания.

Вертлюг использовался на установке ГНБ HANJIN D&B 250 HDD в городе Алматы Республика Казахстан. Целью первого этапа роты было строительство стального магистрального газопровода «Алматы - Талдыкорган» Ø 530 мм, протяженностью 455 метров.

Работа производилась в грунтах насыщенных фракциями песка и суглинков, на глубине 20 м. Нареканий к работе вертлюга не имеем. Изделие было выполнено качественно и поставлено в установленный срок. Техническими характеристиками и качеством изделия остались довольны.

ООО «Подзембурстрой» планирует и дальше сотрудничать с предприятием ТЕХНОПРОК.

С уважением
 Ген. Директор ООО «Подзембурстрой»



Г.А. Селезнев

Изготавливаем вертлюги как встроенные так и навесные с любыми присоединениями. Тяговое усилие от 5 до 250 тонн.





Ключ механический Терминатор

Иметь ключ для раскручивания штанг - это обязанность каждой бригады ГНБ. Наша маркетинговая служба провела анализ рынка ключей, не только представленных в продаже коммерческими фирмами, но и получили обратные отзывы от наших клиентов, непосредственно от операторов ГНБ. Представленный нами ключ отвечает всем требованиям клиентов обладая такими техническими характеристиками как:

1. малый вес - 16 кг, позволяет мобильно использовать ключ без привлечения спецсредств;
2. отличием данного ключа от прочих аналогов является то, что "пальцы" ключа изготовлены из нержавеющей стали, что препятствует возникновению коррозии на подвижных частях
3. работа ключом осуществляется одним человеком, легкость и понятливость принципа

действия ключа, в отличие от ключей, имеющих цепной зажим;

4. раскручивание штанг диаметром в теории до 146 мм, на практике до 102 мм;

5. сменные, высококачественные расходные элементы (губки ключа изготавливаются из углеродистой стали с закалкой до твердости 60-65 HRC);

6. надежный, регулируемый захват трубы, этим ключом вы можете гарантированно раскрутить буровую штангу в диапазоне от 60 до 102 мм;

7. ремонтпригодность всей конструкции, каждую деталь ключа завод может поставить отдельно;

8. изготавливается из цельного листа, путем фрезерования контура ключа, в отличие от литых импортных ключей, ведь в них в любом случае образуются микропоры, приводящие в дальнейшем к образованию очагов напряжения;

9. усиленные втулки винтового рычага, предотвращают образование трещин при больших нагрузках и естественные поломки ключа;

10. механический привод откручивания, создает достаточное усилие для срыва сильно затянутых резьбовых соединений.





Трубные Захваты

Изготавливаем как одиночные, так и комбинированные трубные захваты (оголовки)

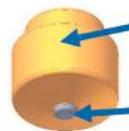




ПАНЦИРЬ

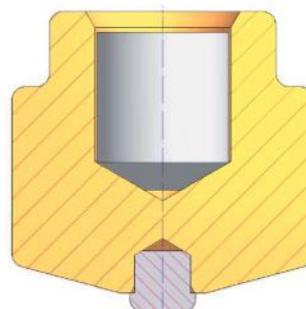


ТВ-штырь

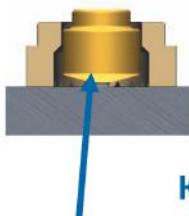


Гильза

Контактный элемент
(Алюминий)



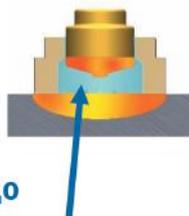
Процесс сварки:



Элемент Панцирь



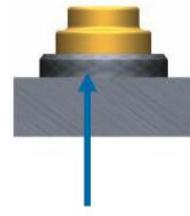
Керамическое кольцо



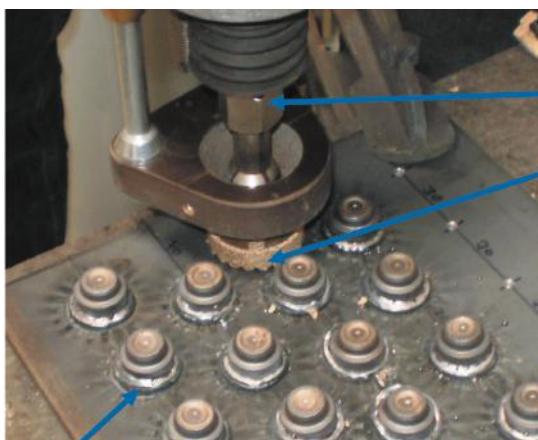
Электрическая дуга



Расплав



Сварной шов

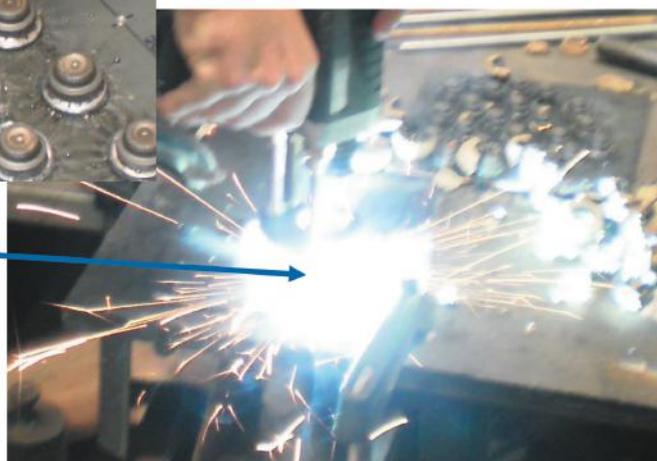


Сварочный пистолет

Керамическое кольцо

Сварной шов

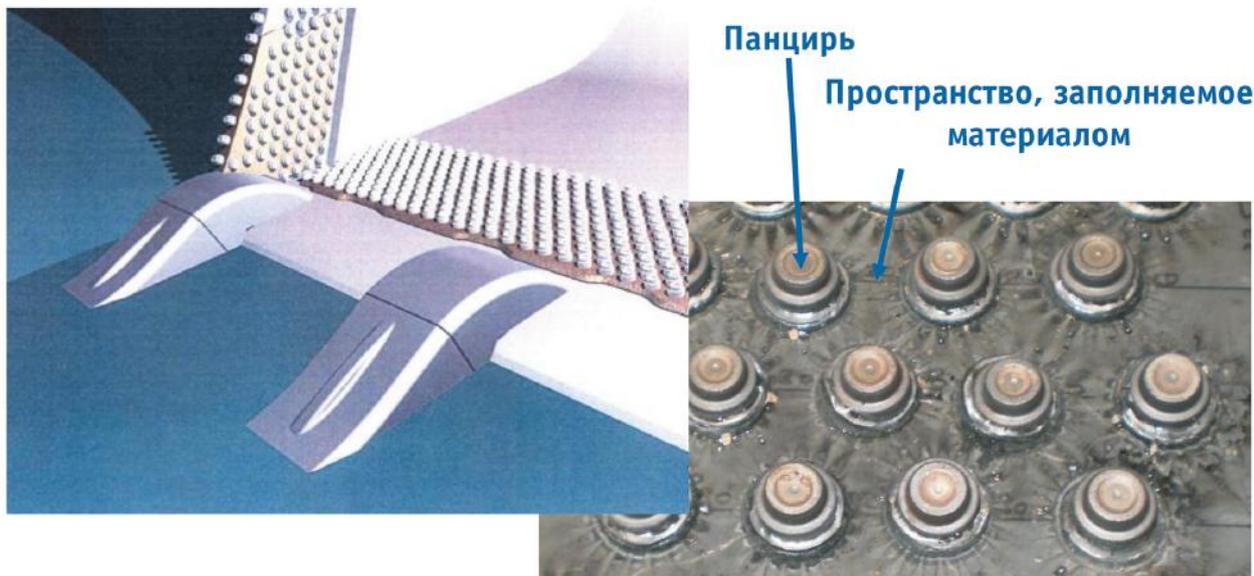
Электрическая дуга



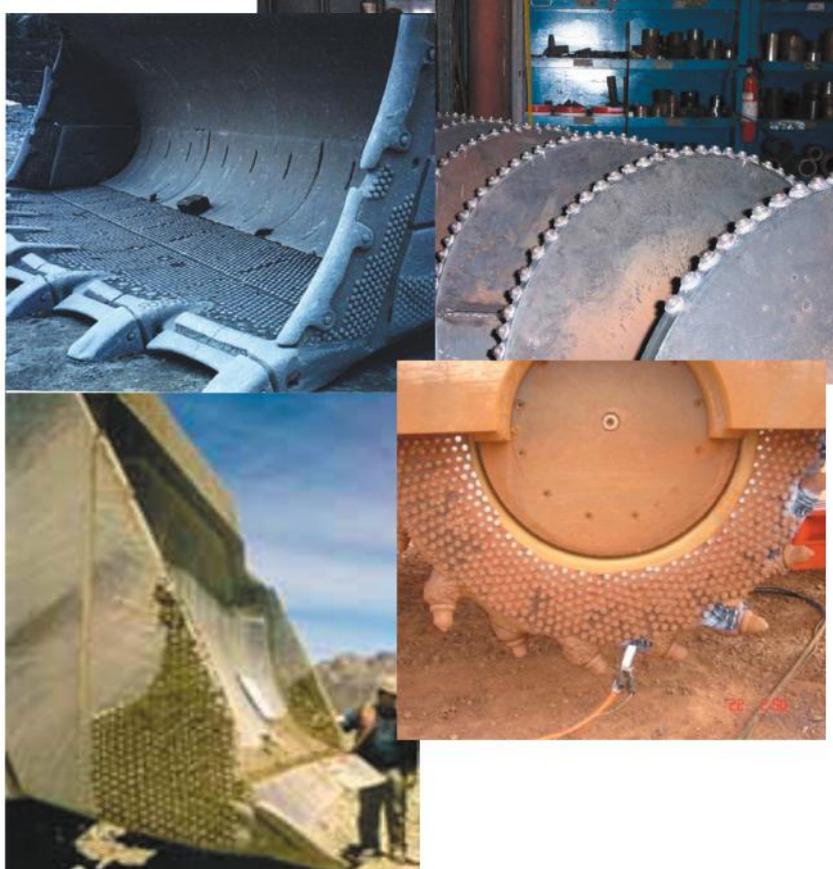


- Наваривание на поверхность
- Пространство между элементами Панцирь заполняется материалом (Rock-Vox-Эффект)

➔ Защита от износа на плоской поверхности



- Ковши
- Лопаты
- Расширители ГНБ
- Буровые шнеки
- Ковшебуры
- Горные комбайны
- Врубочные машины
- Проходческие щиты
- Фрезерные барабаны



Подумайте на чем Вы экономите



Не секрет, что в России многие производят буровой инструмент для машин горизонтально-направленного бурения, в основном его делают в гаражных кооперативах. Люди, которые знают как он должен выглядеть, но плохо знакомы с технологией, у которых из оснащения есть токарный, фрезерный и сварочные станки.

НО!!! Эти люди не имеют основного... Нет опыта использования своей продукции, нет обратной связи от мастера установки ГНБ, от работников бригады, нет науки и технологий. На базе мощностей завода «ТЕХНОПРОК» постоянно идет модернизация инструмента, например только мы делаем весь сортамент расширителей с обратным конусом, из гнупо-листовой стали - «морковки», из наборных колец «кодиак» и «компакт», демпферные клапана, шести-эвольвентные конструкции и еще есть масса других передовых технологий. Наше производство достаточно гибкое для заказчиков, подход к каждому техническому заданию - опытные технические специалисты помогут Вам в выборе, о котором другие производители даже не подозревают. Использование в производстве качественных комплектующих и сырья, гарантирует надежную и более продолжительную работу инструмента в сравнении с оригинальным-Американским/Европейским инструментом.

Производителей из Китая вообще не рассматриваем. Ознакомьтесь с фото справа, для Вас они скорее всего не будут сюрпризом. Привезли расширитель на ремонт, после 150 метров прокола диаметром 300 мм, поставляемого с машиной (Китай), сварные швы истерлись, проявились трещины в местах сварки, режущие зубья истерлись и отвалились, также не редкость, взрывы данных расширителей от давления раствора.



На следующих фото, представлены режущие зубья разных производителей, где можно наблюдать откровенные муляжи, Китайского производителя, используемые в их стандартных расширителях и правильный породоразрушающий инструмент.

Производители Китая, для снижения стоимости продукции идут на различные хитрости, при видимой глазом внешней схожести инструмента. По факту вы получите дешевую подделку, которую с уверенностью запустите под землю и в лучшем случае, просто убедитесь в отсутствии качества, в худшем, обрыв колоны, срывы сроков, простой бригады, а если еще и федеральная трасса, ЖД-пути и т.д... Где день простоя, стоит дороже этого расширителя в два и более раз... Это Вы знаете лучше нас. Важность захода на объект с уверенностью, что работы будут выполнены в срок вы получите только с качественным инструментом.

В комплектации инструмента мы выбрали лучшую систему защиты от абразивного износа, она проверена заказчиками на деле. Сотрудничество с заводом «ВЕТЕК», с российским производителем КЗТС, нашей собственной разработкой «ВК8» - (плазменная наплавка с твердосплавной крошкой) и научной базой, позволяет добиться оптимального соотношения всех составляющих нашего инструмента, будь то присоединительная резьба (показатели твердости, прочности используемого материала), или показатели износостойкости, режущих и проникающих способностей инструмента.

На следующей фотографии показаны элементы с твердым сплавом, используемые нами при защите инструмента от абразивного износа инновационной технологией «Панцирь».

Точный технический подход позволил нам постоянно идти в ногу со временем, увеличить использование нашего инструмента в России и СНГ.

Полный переход на инструмент завода ТЕХНОПРОК убедил даже закоренелых скептиков, уверенных что в России не могут создать производство и продукт лучше, или аналогичный европейскому/американскому. С каких это пор в





России не делают хорошо??? Может мы стали забывать, когда многие погнались за наживой и дешевкой в Китай? Мы всегда рядом с Вами и Вам достаточно сделать заказ, чтобы присоединиться к Российскому прогрессу.

Что превращает обыкновенный расширитель, в настоящий буровой снаряд от Завода «Технопрок»!

Традиции делать только качественную продукцию обязывают, в нашем случае, прежде всего к инновациям:

С инструментом Технопрок, прокладывают скважины там, где ничего не вышло с другими! Шаг за шагом, веха за вехой... Так был создан первый буровой орган, первые технологии защиты от абразива, первые системы обратного клапана и многое другое... Мы охотно вспоминаем прошлое, но все же больше всего мы любим двигаться в завтрашний день!

Инструмент завода Технопрок - наше представление о безаварийном бурении! Мы разрабатываем и применяем технологии, которые активно поддерживают и максимально разгружают буровую бригаду.

Сегодня, инструмент оснащен многочисленными ценными преимуществами. Данные системы, позволяют быть уверенными в каждом новом метре прокола!

Твердосплавная технология «Панцирь» – наше представление о высшей категории защиты тела расширителя и максимальному сопротивлению от абразивного износа.

Встроенные и накидные вертлюги - наше представление о безопасном соединении, плавном вращении и запасе прочности на разрыв. Мы заставили подшипниковый узел

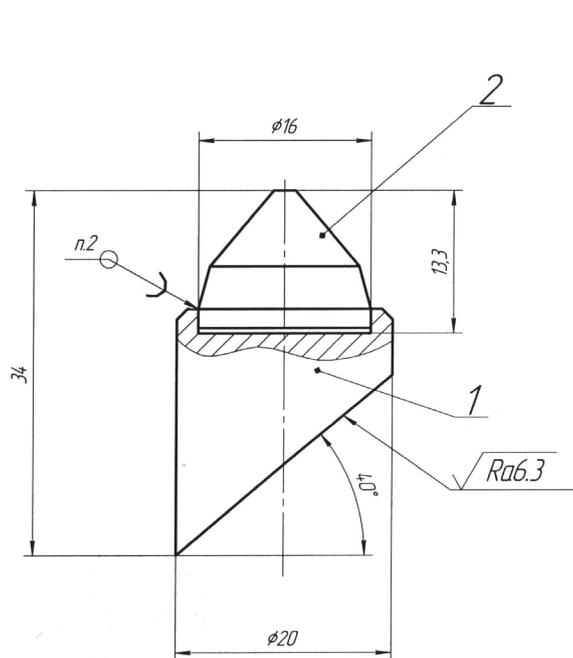
соединения работать по-настоящему!

Все системы объединены в слаженно работающую сеть, - которая позволяет вовремя выявлять потенциально опасные, предаварийные ситуации и заранее их предотвращать.

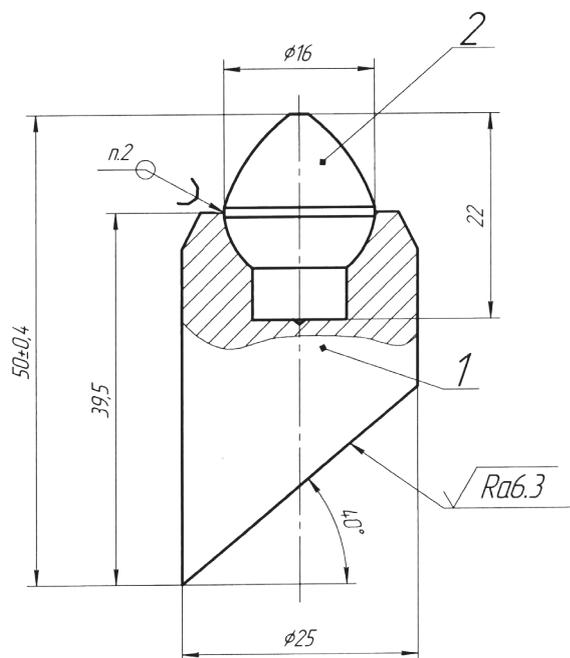
Вся наша деятельность направлена на то, чтобы сделать труд людей более легким, а буровые бригады более технологичными и эффективными. Сегодня мы не перестаем смотреть в будущее и постоянно совершенствуемся, что может быть лучше, чем идти в завтрашний день с качественным инструментом!?



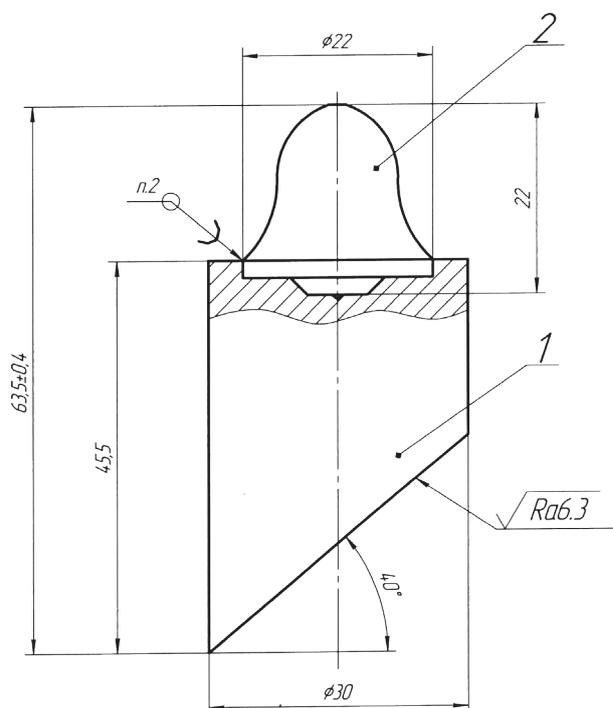
Резцы ГНБ. НРС 87



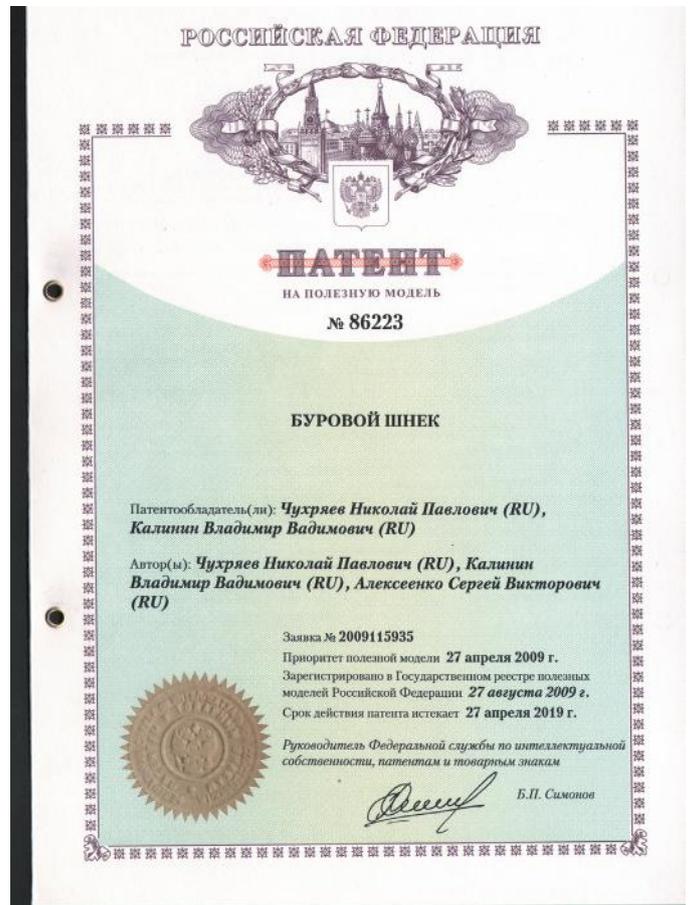
P3 - 20

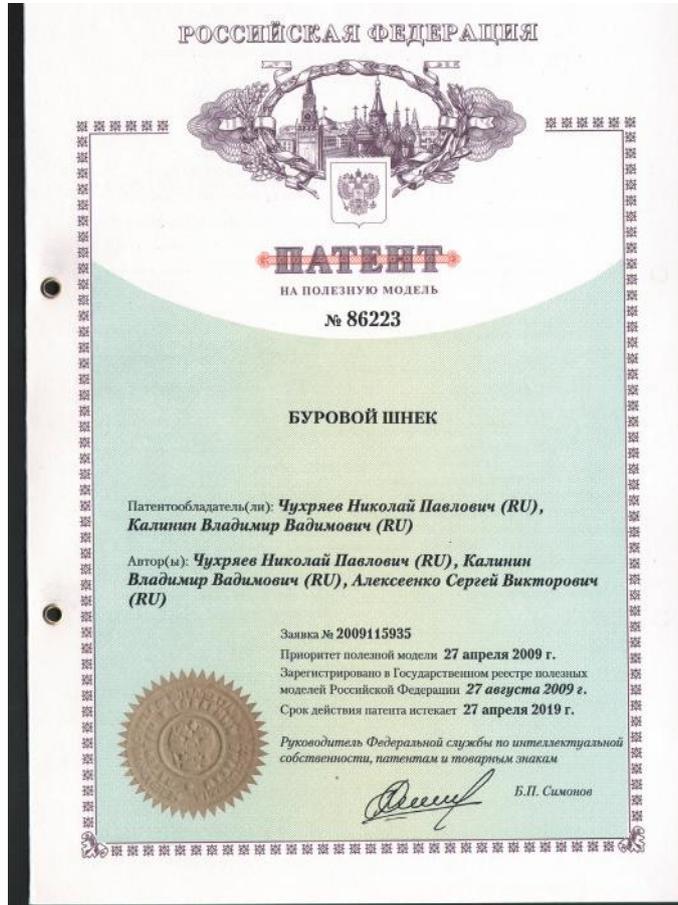


P3 - 30



P3 - 50















tehnoprok

ООО «Технопрок»

346400, Ростовская область,
г. Новочеркасск, пр-т Баклановский, 119в

www.tehnoprok.com

E-mail: info@tehnoprok.com

Тел.: 8 (800) 700 22 61

+7 (938) 12 00 184

+7 (905) 452 18 18

+7 (903) 433 74 03