An abstract graphic consisting of several blue lines that converge at a central point and then diverge, creating a shape reminiscent of a stylized mountain range or a network structure. The lines are solid and have a consistent thickness.

# ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОГРУЖНОГО БУРЕНИЯ (DTH) БЕСТСЕЛЛЕРЫ И НОВИНКИ



# РУСЛАН САЯПОВ

МЕНЕДЖЕР ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРОДАЖ БУРОВОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ  
ПОГРУЖНОГО БУРЕНИЯ РЕГИОН СНГ



- РГУ нефти и газа им. Губкина
- Nabors Drilling
- В компании Sandvik – с 2012г



# БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕЖДЕ ВСЕГО

## ВОЗДУХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ – ИСТОЧНИК МОЩНОЙ ЭНЕРГИИ

100 литров воздуха в 24 бар означает:

- Воздух сжат до объема в 4 литра.
- 53000 Джоулей энергии
- ⇒ Это примерно 20 г ( $16 \text{ см}^3$ ) тротилового эквиваленте ( $2.8 \text{ МДж/кг}$  ;  $1.2 \text{ г/см}^3$ )
- ⇒ Может подбросить 1963 кг на 10 см



# СОДЕРЖАНИЕ

1. Вехи развития
2. Пневмоударники для любых условий
3. Коронки Sandvik – оптимальное решение
4. Новые коронки «K-спес» и «Bulldog»

# БУРОВОЙ ИНСТРУМЕНТ

## ДЕСЯТИЛЕТИЯ РАЗВИТИЯ



10 м/час

скорость проходки

60 м/час

• 1980

- ✓ Sandvik DP (двойного свойства) тв. сплав

• 2000

- ✓ Новое поколение коронок с тв. сплавом ХТ48
- ✓ Молотки семейства RH550

• 2016

- ✓ Пневмоударники серии RH460
- ✓ Пневмоударники серии RH510

• 2018

- ✓ Пневмоударники серии RH560
- ✓ Коронки «H-spec»

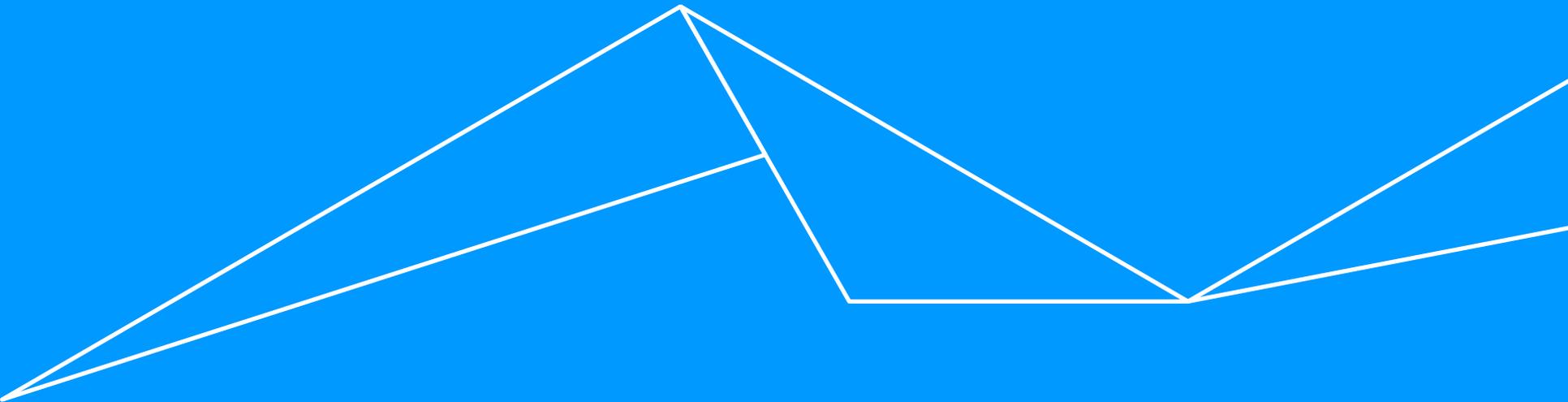
• 2020

- ✓ Коронки «Bulldog»
- ✓ Коронки «K-spec»

• 2021

- ✓ Линейка тв. сплава «powercarbide»





ПНЕВМОУДАРНИКИ SANDVIK  
ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В  
ЛЮБЫХ УСЛОВИЯХ



# СЕМЕЙСТВО RH510

ПРОСТАЯ КОНСТРУКЦИЯ С  
НЕБОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ  
ДЕТАЛЕЙ

КОРОНКА БЕЗ  
ПРОДУВОЧНОГО  
КЛАПАНА

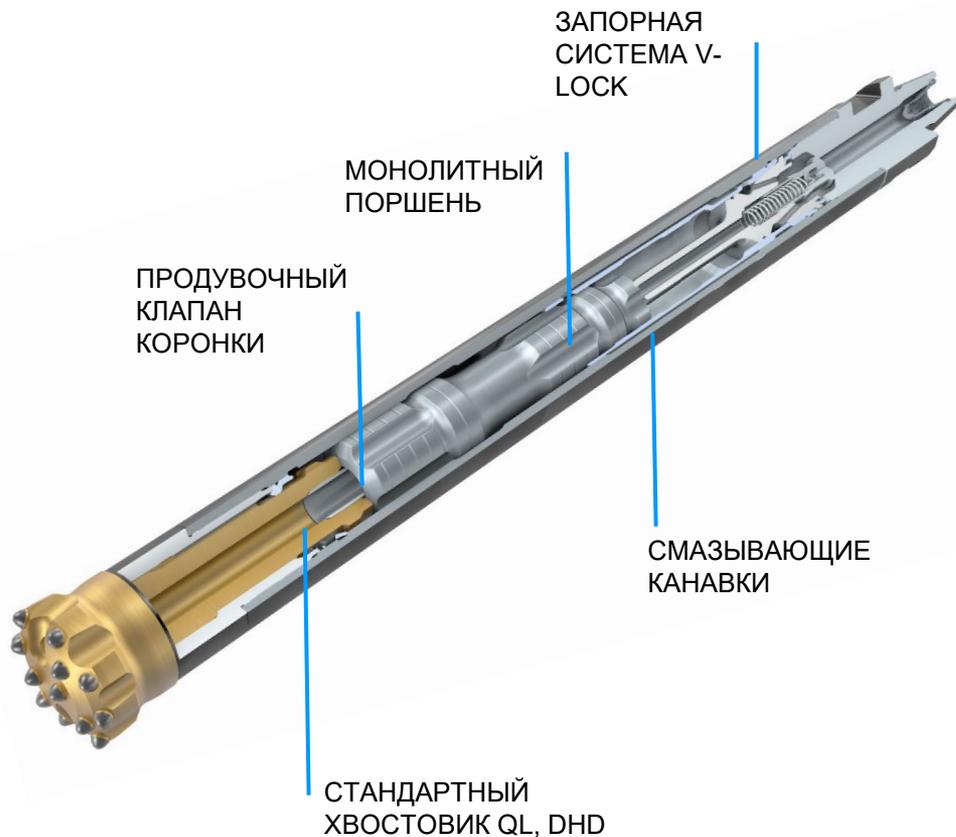
ПЕРЕВОРОТНЫЙ  
КОРПУС  
ПНЕВМОУДАРНИКА

ХВОСТОВИК MISSION



- Первые пневмоударники Sandvik
- Самый продаваемый пневмоударник Sandvik в мире
- Идеально подходит для бурения монолитных пород
- Переворотный корпус позволяет увеличить ресурс до 30-40%

# СЕМЕЙСТВО RH460



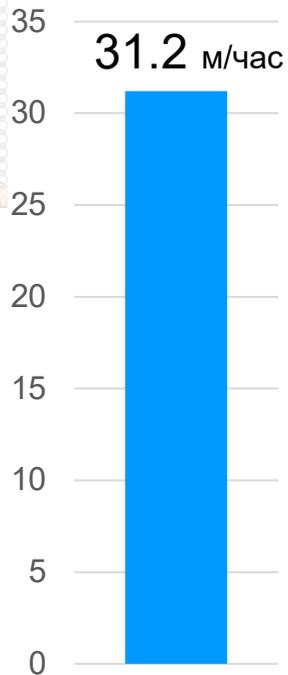
- Бестселлер на территории СНГ
- Более 150 шт в год
- Повышенная стойкость: за счет утолщенного корпуса пневмоударника и нижней (шлицевой гайки) с твердосплавным напылением стойкость на 10-20% выше конкурентных аналогов
- Применим в любых условиях, даже в очень абразивных и трещиноватых породах

# ПРЕМИУМ МОЛОТОК RH560



- Дизайн будущего - отсутствие пластикового продувочного клапана, что сокращает время ремонта и простоя
- При невысоком потреблении воздуха потребление топлива ниже, при этом мощность удара выше
- Увеличенная производительность: скорость проходки выше на 15-20% в сравнении с RH460 и аналогами конкурентов

RH560 4"



Мексика

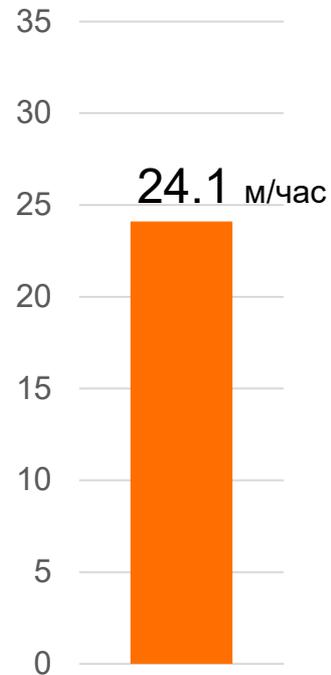
Трещино  
ватая  
порода

Средней  
твердости

30 бар

На  
29.5%  
быстрее

Конкурент 4"



SANDVIK

# ЭКОНОМИЯ ЗА СЧЕТ СКОРОСТИ БУРЕНИЯ

## Общие затраты на бурение (ОЗ)

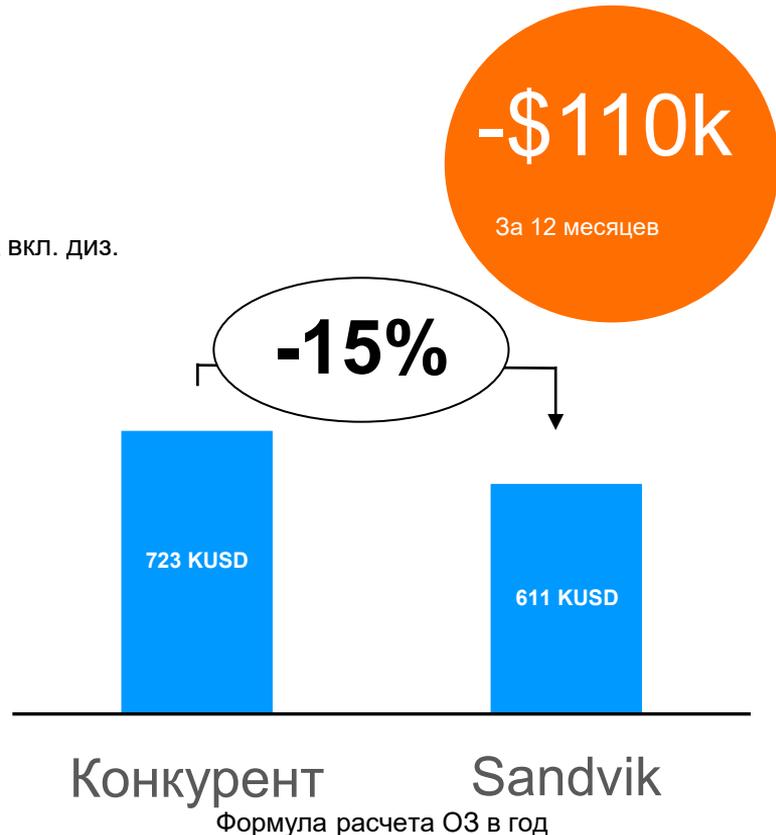
ОЗ могут быть определены через параметры:

- стойкость молотка
- скорость проходки
- стоимость молотка
- часовая ставка бурового станка (операционные расходы на буровой станок вкл. диз. топливо и лубрикаторную смазку)

## Экономия общих затрат



	Конкуrent	Sandvik
Пневмоударник	4"	RH560g 4"
Цена пневмоударника	\$2 300	\$2 800
Скорость проходки (м/ч)	24,1	31,2
Стойкость (м)	5 260	5 364
Цена за метр (\$/м)	\$0,44	\$0,52
ставка бур станка (\$/ч)	\$50	\$50
Общие затраты (\$/м)	\$2,51	\$2,12
пробуренные метры в год	288 000	288 000
<b>Общие затраты за год</b>	<b>\$723 442</b>	<b>\$611 874</b>



$$ОЗ = \frac{\text{стоимость инструмента}}{\text{пробуренные метры}} + \frac{\text{часовая ставка бур станка}}{\text{скорость проходки}}$$

# ВЫГОДЫ ЗА СЧЕТ СКОРОСТИ БУРЕНИЯ

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

- Производительность увеличивается при более быстром бурении
- Плановый метраж бурится за меньшее время
- Оставшееся время можно использовать для дополнительного бурения

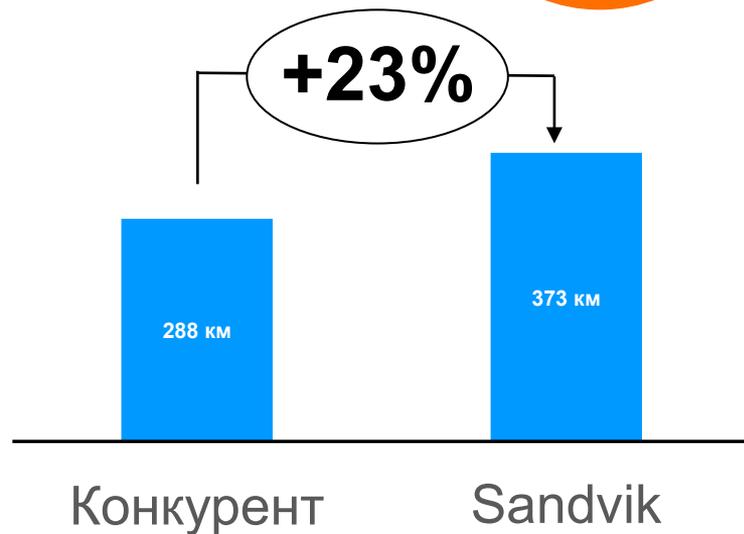
## ВЫГОДЫ



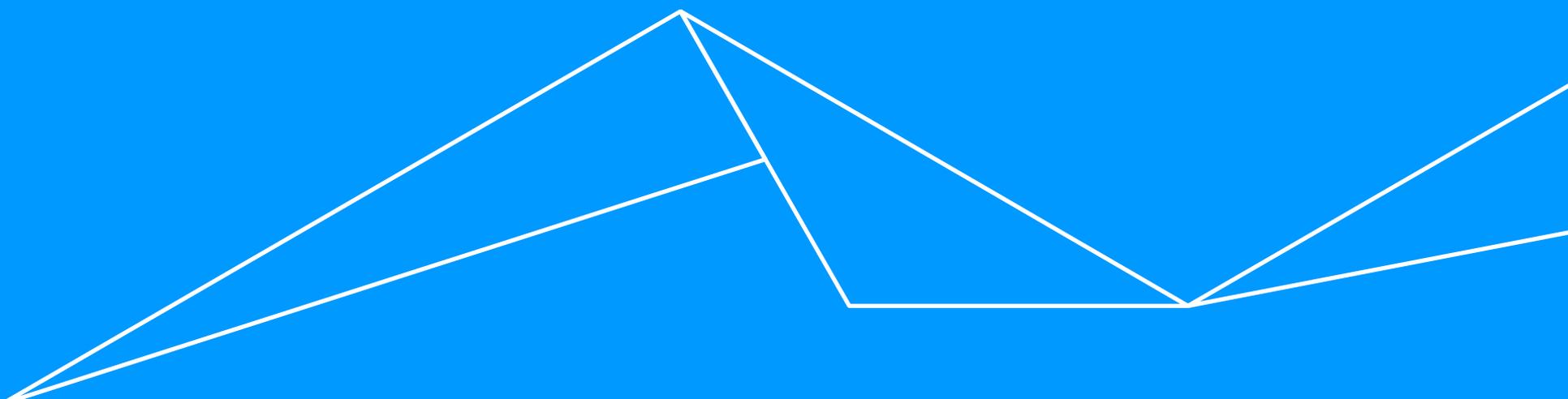
	Конкурнет	Sandvik
Пневмоударник	4"	RH560g 4"
Пробуренных метров в год	288 000	288 000
Скорость проходки (м/час)	24,1	31,2
Общее количество необходимых часов	11 950	9 231
Дополнительные часы получены		2 719
Дополнительные метры / год		<b>84 846</b>

+85K

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ  
МЕТРОВ ЗА 12 МЕС



**SANDVIK**



# КОРОНКИ SANDVIK – ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ



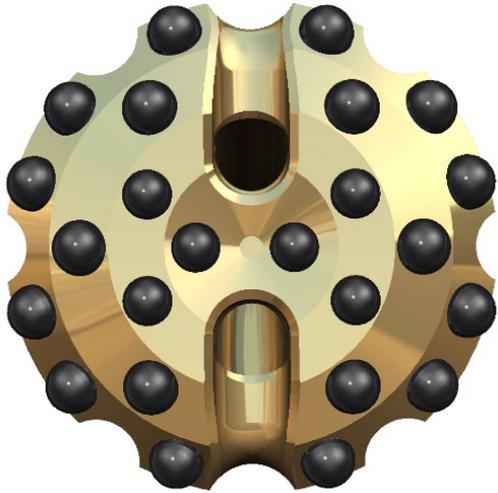
# КОРОНКИ ЛЮБОГО ДИАМЕТРА ПОД ЛЮБОЙ МОЛОТОК

Тип хвостовика	M	QL/QLX/DHD	QL/QLX/SS
Пневмоударник	RH510	RH460	RH560
Диаметр хвостовика	3" до 8"	3.5" до 8"	3.5" до 6"
Диаметр коронки	90 до 270 мм	90 до 270 мм	95 до 203 мм

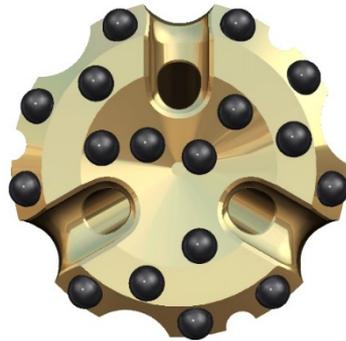


# ФОРМА ФРОНТАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

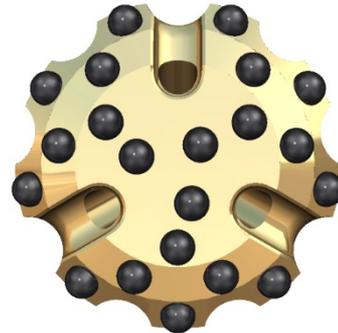
УНИКАЛЬНАЯ ФОРМА ФРОНТАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ – РАЗРАБОТКА SANDVIK ДЛЯ СИЛЬНО АБРАЗИВНЫХ ПОРОД И ДЛЯ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ РАЗРУХИ (НЕДОБОР ГОРНОЙ МАССЫ НА БЛОКЕ)



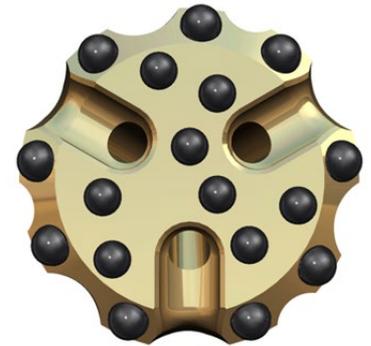
**Bulldog**



Вогнутая



Выпуклая



Плоская

# ГДЕ НУЖНЫ КОРОНКИ K-SPEC?

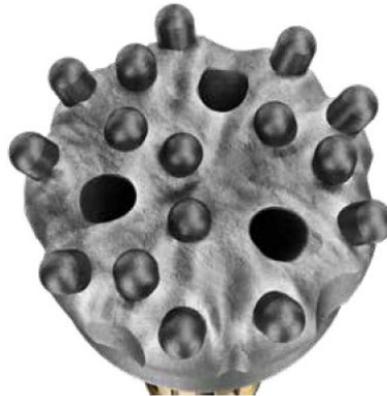
## ДЛЯ НАИБОЛЕЕ АБРАЗИВНЫХ ПОРОД

Если наблюдается:

- чрезмерный износ тела (матрицы) коронки, при этом нет серьезного износа твердосплавных штырей;
- следы коррозии на теле коронки.

Такой характер износа приводит к:

- преждевременным поломкам;
- снижению стойкости;
- увеличению операционных затрат.

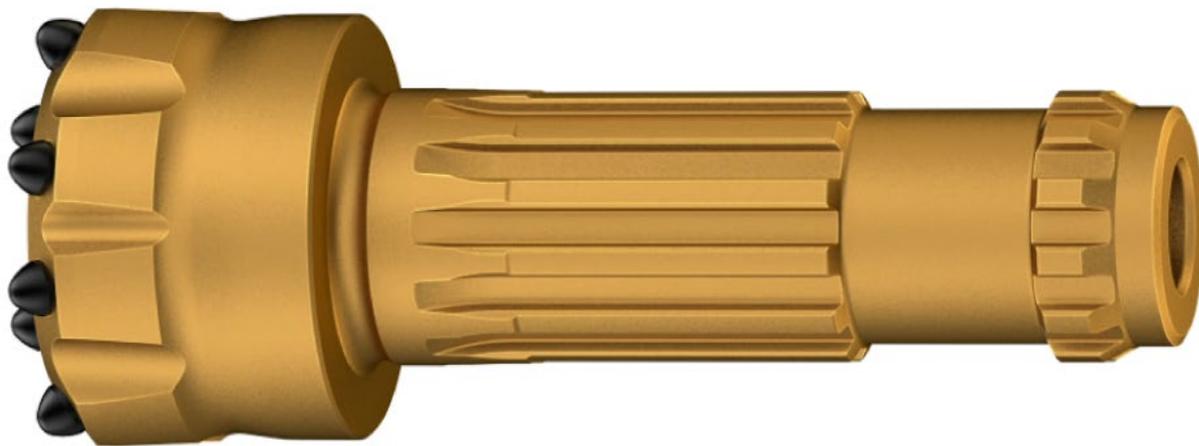


# РЕШЕНИЕ САНДВИК

## ПОЧЕМУ ИМЕННО K-SPEC ?

**Тело коронки - с науглероженной поверхностью с повышенной твердостью и пластичной сердцевиной**

- высокая износостойкость в абразивных породах\*
- сопротивляемость коррозии
- минимизирован риск отрывания головной части
- меньше трещин

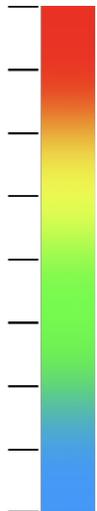


\* В сравнении со стандартными коронками и коронками «Н»

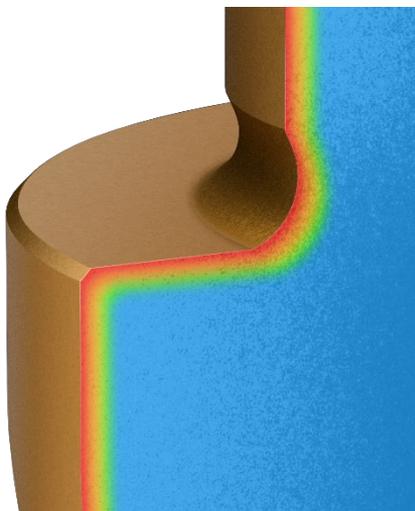
# ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛА ТЕЛА КОРОНКИ

Твердость стали

Высокая



Низкая



## Коронка «K- SPEC»

Науглероженная поверхность с твердой поверхностью и более гибкой сердцевиной

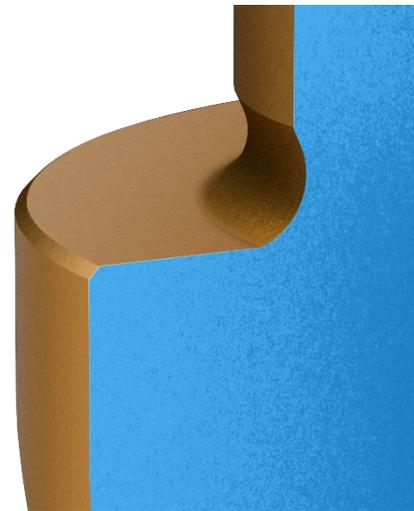
Для абразивных, твердых и трещиноватых пород



## Коронка «H-SPEC»

Твердая закалка по всему телу коронки

Для твердых абразивных пород средней трещиноватости



## Стандартная

Стандартные характеристики стали по твердости и прочности

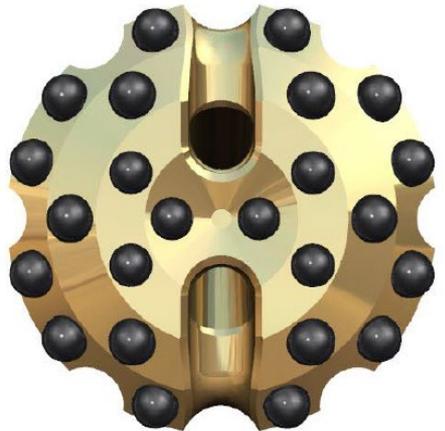
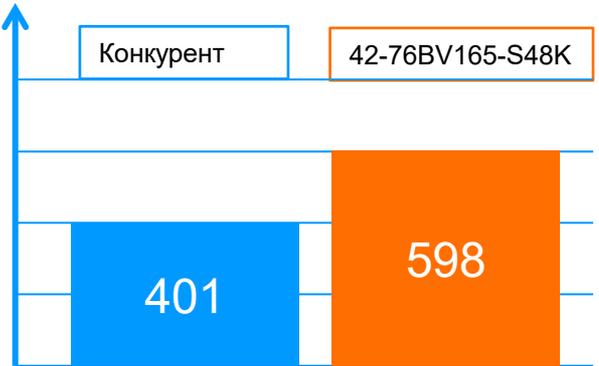
Для неабразивных пород любой твердости и трещиноватости



# НОВЫЕ КОРОНКИ «K-SPEC» С ФОРМОЙ «BULLDOG»

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ КОРОНОК 165ММ

Медный рудник в Сибири  
Твердая трещиноватая  
абразивная порода



33% ↑ СТОЙКОСТЬ



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Саяпов Руслан

Менеджер по поддержке продаж бурового инструмента для погружного бурения регион СНГ

[ruslan.sayapov@sandvik.com](mailto:ruslan.sayapov@sandvik.com)

+79152099603



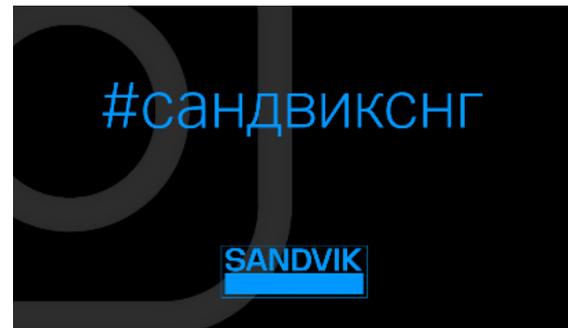
# ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ В СОЦ. СЕТЯХ



Facebook - корпоративный аккаунт с новостями на русском языке [@SandvikMining](https://www.facebook.com/SandvikMining)



Сообщество Sandvik Mining СНГ на Facebook для обсуждения технических вопросов, связанных с выбором и эксплуатацией оборудования Sandvik



Instagram аккаунт на русском языке [sandvik\\_mining\\_cis](https://www.instagram.com/sandvik_mining_cis)

