

МОДЕРНИЗАЦИЯ БУРОВОГО СТАНКА СБУ-6 ДЛЯ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В НОВЫХ ГОРНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

ОАО «Кыштымское машиностроительное объединение» (основанное в 1757 г.) на протяжении многих десятилетий производит горношахтное оборудование. Номенклатура производства насчитывает более 80 видов продукции. Важнейшими направлениями деятельности предприятия являются конструирование нового и модернизация действующего оборудования и инструмента, постановка их на производство, авторское сопровождение при промышленных испытаниях и внедрении новых изделий в современные технологии разработки рудных и нерудных месторождений полезных ископаемых.

В 2008 г. проведена модернизация бурового станка СБУ-6 в целях расширения области его применения. Серийный станок предназначен для бурения скважин диаметром от 105 до 160 мм, глубиной до 100 м в горных выработках малого сечения — от 2,5×2,5 м. Однако в связи с увеличением глубины подземной отработки и горного давления отмечается все большее число нарушений целостности скважин, их отклонений от заданных направлений, а также неэффективная работа зарядов малого диаметра из-за переуплотнения ВВ в восходящих и замокания в нисходящих скважинах.

Модернизированный станок СБУ-6 (рис. 1) позволяет бурить взрывные скважины диаметром до

250 мм и в настоящее время проходит стадию промышленных испытаний в ООО «Норильскгеология» и Абаканском филиале ОАО «Евразруда». По предварительным отзывам первые результаты испытаний — положительные.

Для массовой отбойки руды в очистных блоках Абаканского рудника зарядами диаметром 250 мм бурение скважин ведут с верхнего бурового горизонта в два этапа. Сначала до пересечения с нижним подсечным горизонтом проходят скважину диаметром 150 мм. Затем с использованием расширителя диаметр скважины доводят до 250 мм, оставляя промежуток (целик) длиной 2 м до подсечного горизонта (рис. 2). Такая конструкция скважин обеспечивает самотечный слив воды и шламов в подсечную выработку, позволяет сократить потери скважин, затраты на их перебуривание и чистку.

Одна скважина диаметром 250 мм по вместимости заменяет пучок из 8 скважин диаметром 105 мм. При этом за счет уменьшения плотности и повышения эффективности работы заряда диаметром 250 мм расход ВВ на 1 м скважины составляет 49 кг против 68 кг на 1 м пучка из 8 скважин. Ниже приведены результаты предварительного расчета экономического эффекта при применении модернизированного станка СБУ-6 вместо НКР-100МПА.

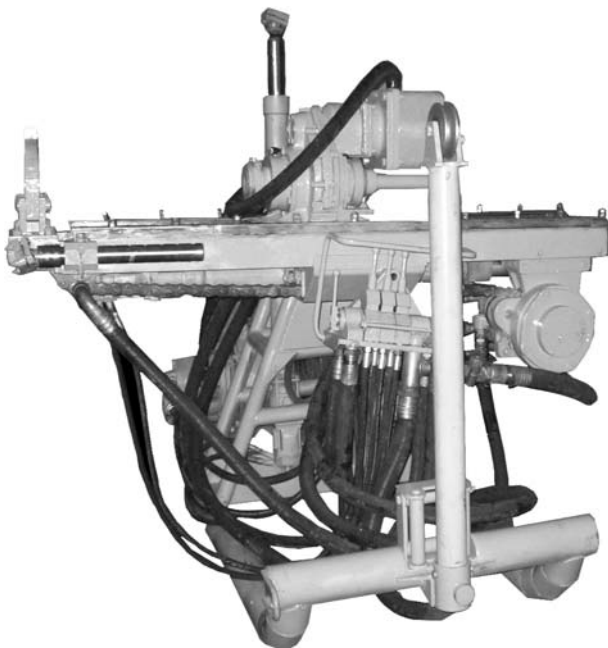


Рис. 1. Модернизированный станок СБУ-6

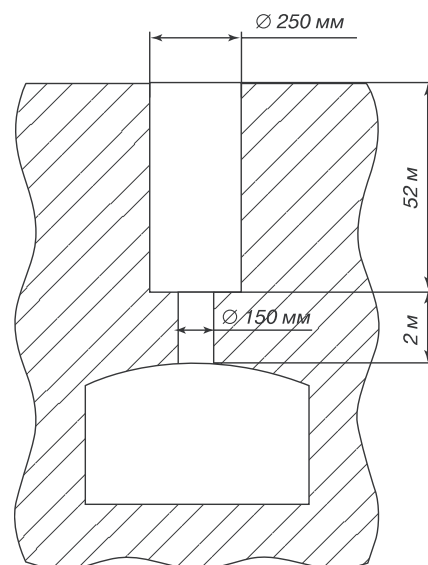


Рис. 2. Конструкция взрывной скважины, пробуренной модернизированным станком СБУ-6

**Бурение станком НКР-100МПА 1 м скважины
диаметром 105 мм**

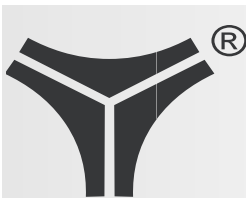
Стоимость затрат на бурение, руб/м	174
Средняя производительность бурения, м/см:	
одной скважины	15
пучка из восьми скважин	1,9

**Бурение станком СБУ-6 1 м скважины
диаметром 250 мм**

Стоимость затрат на бурение, руб/м	1149
Средняя производительность, м/см:	
бурения одной скважины	13,3
расширения одной скважины	7
по скважине	4,53

Как видно из вышеприведенных данных, производительность по бурению возрастает почти в 2,4 раза, производительность труда бурильщика — на 30 %, взрывника — на 40 %. Общие затраты по расчетному блоку сокращаются на 1,4 млн руб. Существенно сокращается общая трудоемкость работ по бурению и заряданию скважин, повышается их безопасность. Дальнейшие испытания позволят более полно и точно оценить экономические и технологические преимущества станка СБУ-6.

*В. В. Глазков, главный конструктор ОАО «КМО»,
В. В. Устинов, начальник КБ ОГК «КМО»,
Я. Н. Байбородов, директор
Абаканского филиала ОАО «Евразруда»,
С. Г. Замятин, главный инженер
Абаканского филиала ОАО «Евразруда»*



ОАО «Кыштымское машиностроительное объединение»

Буровое и горношахтное оборудование, инструмент

Тел.: (35151) 339-82, 317-97, 312-51

Факс: (35151) 206-78.

<http://www.oaokmo.ru>; e-mail: office@oaokmo.ru



НАШИ ЮБИЛЯРЫ



Исполнилось 75 лет Георгию Романовичу Буткевичу — видному специалисту в области нерудных строительных материалов, кандидату технических наук, почетному члену Академии горных наук, почетному строителю России, действительному члену РНТО строителей.

Г. Р. Буткевич посвятил нерудной промышленности более полувека своей жизни. После окончания в 1957 г. Московского горного института он работал на карьерах стройматериалов на инженерных должностях. С 1960 г. Георгий Романович начал работать в ВНИПИИстромсырье, где прошел путь от младшего научного сотрудника до заведующего отделом. В настоящее время Г. Р. Буткевич — ученый секретарь института.

Под его руководством и непосредственном участии выполнены исследования, способствующие повышению эффективности разработки месторождений нерудных полезных ископаемых. В настоящее время Георгий Романович занимается изучением тенденций развития горной отрасли промышленности строительных материалов. Г. Р. Буткевич — автор более 190 научных трудов и 20 изобретений.

Георгий Романович активно участвует в инженерно-общественной деятельности. В 2004 г. он выступил одним из инициаторов создания Ассоциации производителей и потребителей природных строительных материалов «Недра» и, являясь членом правления ассоциации, возглавил работу по направлению «Наука». Г. Р. Буткевич — председатель секции нерудных строительных материалов Российского научно-технического общества строителей.

Понимая важность информационной поддержки и внедрения в производство научных результатов, Георгий Романович ведет работу по организации отраслевых конференций, семинаров, совещаний и прочих публичных мероприятий. С 1970 г. он входит в оргкомитет Международной конференции «Технология, оборудование и сырьевая база горных предприятий промышленности строительных материалов», которая благодаря усилиям Г. Р. Буткевича регулярно проводится в течение почти 40 лет и стала одной из самых крупных в отрасли.

Сердечно поздравляем Георгия Романовича с юбилеем и желаем ему крепкого здоровья, счастья и новых творческих успехов.

*ФГУП «ВНИПИИстромсырье», Академия горных наук,
Ассоциация «Недра», РНТО строителей,
редколлегия и редакция «Горного журнала»*