

Главный конструктор
бурового оборудования
«УГМК-Рудгормаш»
В.А. Коршков
(на фото второй справа)

**СБШ-160/
200-40Д**

Первый отечественный буровой станок шарошечного бурения СБШ-160/200-40Д с дизельным приводом

На ОАО «Рудгормаш» 25–26 октября 2007г. прошла научно-техническая конференция «Буровое оборудование «Управляющей горной машиностроительной компании Рудгормаш» для открытых горных работ». В конференции приняли участие ведущие специалисты более 30-ти предприятий горной промышленности России, СНГ, стран ближнего и дальнего зарубежья. Участники конференции ознакомились с работой предприятия, заслушали доклады о новом буровом оборудовании, в котором применены современные технические решения. С докладами выступили главные специалисты компании, ученые, представители фирм-поставщиков комплектующих и другие участники конференции. Была организована поездка на ОАО «Павловскгранит», где специалисты ознакомились с работой первого российского дизельного бурового станка в карьере и смогли убедиться в его высокой мобильности. Предлагаем Вашему вниманию интервью участников конференции с редактором журнала «Горная Промышленность» В.А. Зениным.

В.Г. Зенин, директор службы продаж холдинговой компании «Рудгормаш»

«Управляющая горная машиностроительная компания Рудгормаш» имеет холдинговую структуру. Возглавляет компанию Анатолий Николаевич Чекменёв – докт. техн. наук, академик АГН, член Высшего горного Совета России. ОАО «Рудгормаш» – это одна из основных промышленных площадок холдинга. Приоритетная задача управляющей компании – обеспечение безопасности, диверсификации и развития бизнеса, финансовый консалтинг, бухгалтерский аудит и юридическое сопровождение всех коммерческих сделок, а также организация производства товаров и техники, наиболее полно отвечающей запросам потребителей.

Для удобства потребителей и активизации продвижения продукции в регионах России организованы представительства. В настоящее время ведется работа по созданию представительств в Индии, Вьетнаме, Монголии, Болгарии, Корее. Налаживаются деловые связи с Ираном. Ценовая политика формируется центральным офисом компании.

Наряду с производством и продажей оборудования компания осуществляет послепродажное сопровождение своей продукции. Сегодня на базе представительств компании создаются сервисные центры, главными задачами которых являются: проведение пусконаладочных работ на новом оборудовании, гарантийное и послегарантийное сопровождение, рекоменда-

ции по эксплуатации, диагностика, ремонт оборудования, обеспечение оригинальными запасными частями, которые позволяют безопасно и надежно эксплуатировать нашу технику.

ENGLISH SUMMARY

The First Rotary Roller-Bit Drilling Rig SBSH-160/200-40D with Diesel Drive Manufactured in Russia

On October 25-26, 2007, OAO *Rudgornash* held the scientific and engineering conference "Drilling Equipment Manufactured by *Management Mining Engineering Company Rudgornash* for Open-Pit Mining". The first Russian-made diesel-powered drilling rig manufactured by *Rudgornash* was presented at the conference. Here we present interviews given by the participants of the conference to the *Gornaya Promyshlennost Journal*. Engineering of the new drilling rig with a diesel drive in Russia is highly expedient just now because of the planned development of new deposits of economic minerals in Siberia and Far East, in the regions where there are no high-voltage power lines to hook up any equipment with electric drive. Design featured of the new drilling rig SBSH-160/200-40D include diesel engine *Cummins* QSK19, hydraulic drive manufactured by *Bosch Rexroth*, coupling clutches by *Stromag*, treating system for operating fluid bed on filters by MP Fitri, compressor unit manufactured by NPAO *VNIkompressormash* with the screw block by *Gardnet Denver*. Field tests of the drilling rig are now going on in the granite quarry of OAO *Pavlovskgranit*. Participants of the conference visited the quarry where they observed operations of the new drilling rig SBSH-160/200-40D and saw for themselves its high mobility.

На основе маркетинговых исследований компания постоянно осваивает производство новых видов техники для добычи и переработки полезных ископаемых. В частности, сегодня участникам конференции представлен буровой станок с дизельным приводом, который стал первым отечественным буровым станком подобного типа. Он уже в настоящее время востребован на предприятиях, расположенных на значительном удалении от линий высоковольтных передач. Производство этого станка открывает для нас новую нишу на рынке горного оборудования.

В.А. Коршков, главный конструктор бурового оборудования «УГМК-Рудгормаш»

Необходимость создания бурового станка с дизельным приводом связана с разработкой новых месторождений в отдаленных местах, где отсутствует возможность подключения к высоковольтным линиям электропередач. Это становится весьма актуальным в настоящее время в связи с перспективой освоения новых месторождений полезных ископаемых в Сибири и на Дальнем Востоке страны.

Буровые станки с дизельным приводом могут быть задействованы при строительстве дорог и при разработке месторождений полезных ископаемых, в первую очередь, угольных. В России до последнего времени отсутствовали отечественные буровые станки с дизельным приводом. Эту нишу занимали буровые станки импортного производства.

Перед нами стояла задача создать станок, способный осуществлять бурение горных пород по различным технологиям. СБШ160/200-40Д может производить как шарошечное бурение, так и бурение с пневмоударником. Диаметр скважин – от 160 до 215 мм, глубина бурения – 40–45 м. На станке возможно сухое или мокрое пылеподавление, эти варианты нами опробованы в Кузбассе. Прототипом бурового станка с дизельным приводом является ранее созданный гидравлический станок СБШ 160/200-40 с электрическим приводом, на котором были проверены основные технические решения: открытая мачта с реечной зубчатой передачей, применение гидропривода для гусеничного хода, подачи и вра-



Директор службы продаж холдинговой компании «Рудгормаш» В.Г. Зенин

вления фирмы *Bosch Rexroth* в составе компактных гидронасосов, гидромоторов и управляющих распределительных блоков; компактные, надежные сцепные муфты фирмы *Stromag*; система очистки рабочей жидкости на основе фильтров фирмы *MP Filtri* (Италия); компрессорная установка производства «НПАО ВНИИкомпрессормаш» с винтовым блоком фирмы *Gardner Denver*, а также система управления станком бортовыми контроллерами.

Кроме того, были учтены пожелания эксплуатационников, проработаны и устранены недостатки и слабые стороны зарубежного аналогичного оборудования: карданные передачи, громоздкие раздаточные коробки и др. На предприятии было внедрено новое технологическое оборудование для изготовления трубопроводов и гидравлических емкостей, проведено обучение обслуживающего персонала.

Буровой станок СБШ 160/200 с дизельным приводом открывает нашему предприятию перспективы создания на этой основе буровых станков последующего типоразмера: СБШ 250-320 с дизельным приводом на основе унифицированных комплектующих изделий.

Создание буровых станков с дизельным приводом позволит более полно удовлетворить потребности горнодобывающих предприятий в современном буровом оборудовании отечественного производства.

Гюнтер Лукхард и Томас Мюллер, ответственные инженеры фирмы Bosch Rexroth AG (Германия)

Фирма *Bosch Rexroth* сотрудничает с ОАО «Рудгормаш» на протяжении трёх лет. Контактируем с отделом продаж и техническими специалистами предприятия. Для координации партнерских отношений на фирме в Германии задействована специальная группа технических специалистов.

ОАО «Рудгормаш» является одним из перспективных партнеров, который широко использует нашу гидравлику на буровых станках, что делает их надежными в эксплуатации. Осуществление долгосрочной программы по оснащению российского бурового оборудования, прежде всего ОАО «Рудгормаш», мобильной гидравли-



Буровой станок СБШ-160/200 40Д отличается высокой мобильностью

кой фирмы *Bosch Rexroth* открывает широкие перспективы по продвижению на внутренний и внешний рынок российских буровых станков и способствует значительному закреплению наших позиций в России. Настоящая конференция позволяет развить наши партнерские отношения с ОАО «Рудгормаш», сделать их максимально плодотворными и согласовать наши дальнейшие совместные действия. Одновременно мы планируем протестировать буровые станки, на которых установлена наша гидравлика, и посмотреть их в действии.

В.А. Белозёров, заведующий отделом винтовых компрессорных установок ОАО «НПАО ВНИИкомпрессормаш» (г. Сумы)

Компрессорная установка ВВ-25/8У1 с дизельным приводом производительностью 28 м³/мин и рабочим давлением 7 атм спроектирована в тесном сотрудничестве со специалистами ОАО «Рудгормаш» и используется в компоновке с дизельным двигателем *Cummins* QSK19, с гидромоторами охлаждения компрессорного масла, гидравлики двигателя и самого двигателя.

В комплект поставки компрессорной установки входят блоки охлаждения, компрессор, маслоотделитель и маслосисте-



Представители компании *Rexroth Bosh AG* на конференции



ма регулирования производительности. Специфика работы компрессора, надежность его работы обусловлена требованиями заказчика: при его конструировании мы применили самые современные научно-технические идеи и разработки. Это позволяет нам быть уверенными в надежной и безотказной работе оборудования. При создании компрессорной установки применено новое техническое решение в системе предпускового подогрева (прогревается как двигатель, так и масло компрессора). Благодаря этому запуск происходит при температуре -40°C . Система управления буровым станком построена на современной элементной базе микропроцессора «Конконд-М», который имеет собственную систему подогрева, что позволяет ему работать в температурных режимах от -40 до $+45^{\circ}\text{C}$ и эффективно эксплуатировать компрессорную установку. Перспективы дальнейшего сотрудничества с ОАО «Рудгормаш» очень большие.

Новые буровые станки могут широко использоваться на горных предприятиях как в России, так и за рубежом, так как их конструкция и современная надежная техническая база предполагает высокую надежность в эксплуатации.

Н.В. Чалый, представитель фирмы *MP Filtri* (Италия) в Москве

Наша фирма продвигает на российский рынок фильтры для гидравлических систем буровых станков, а также для колтюбинговых установок «Уран-20», которые выпускает ОАО «Рудгормаш». Безотказная работа гидравлических систем немыслима без фильтрации рабочей жидкости, т.к. без нее гидравлика быстро выйдет из строя. Установка фильтрующих элементов обеспечивает более долговечный ресурс эксплуатации гидравлики.



В кабине бурового станка СБШ-160/200-40Д

В настоящее время мы плодотворно работаем с ОАО «Рудгормаш», который является одним из наших главных заказчиков. Продукцию, которую выпускает «Рудгормаш», мы планируем практически полностью перефилировать на применение комплектующих нашей фирмы. Цена фильтров производства *MP Filtri* на российском рынке приблизилась к цене отечественных производителей, а качество фильтров, изготовленных нашей фирмой, выше. Продукция фирмы сертифицирована по российским и международным стандартам. Применение фильтров фирмы *MP Filtri* для оборудования, выпускаемого ОАО «Рудгормаш», позволит значительно повысить качество, надежность и долговечность выпускаемой техники.

В.А. Шалымов, начальник бурового участка ЗАО «Хакасвзрывпром», (г. Черногорск, Хакасия)

Мы посмотрели работу бурового станка СБШ160/200-40Д в действии в карьере ОАО «Павловскгранит». Он показал хорошие результаты при бурении особо твердых пород. Думаю, что нашу компанию заинтересует сотрудничество с ОАО «Рудгормаш» в приобретении буровых станков нового поколения. Дизельные станки – это прежде всего независимость от высоковольтных линий, подстанций, кабельных линий, т.е. всего того, что сдерживает проведение буровых работ. Дизельные станки имеют неоспоримое преимущество в местах, где ограничена подача электроэнергии. Наше предприятие предполагает разработать новые перспективные месторождения коксующихся углей в Тыве, которые находятся далеко в горах, где нет электроэнергии. Там эти станки найдут широкое применение.

А.Н. Васильков, главный инженер ОАО «Павловскгранит» (г. Павловск, Воронежская обл.)

ОАО «Павловскгранит» является уникальным предприятием, эксплуатируя в центральной европейской части России единственное разрабатываемое месторождение гранита, запасов которого хватит более чем на 100 лет. Граниты залегают в среднем на глубине 55 м. Что касается техники, то мы уже более 30 лет используем буровое оборудование, изготовленное ОАО «Рудгормаш». Кроме этого мы применяем грохота, питатели и другую горную технику этого предприятия. Горнотехнические и горно-геологические условия залегания месторождения характеризуются повышенной крепостью и абразивностью слагающих его пород, высокой обводненностью и трещиноватостью, что предопределяет определенные сложности для работы горной техники, в том числе и буровой. Поэтому считается, что если оборудование

протестировано в условиях работы гранитного карьера ОАО «Павловскгранит», оно будет надежно работать везде. Что касается работы бурового станка СБШ160/200-40 с электрическим приводом, то эта машина была востребована давно. Таких буровых станков среднего класса отечественного производства просто не существовало.

Станки, которые выпускались отечественной промышленностью, в частности 2СБШ-200 и станки производства Бузулукского завода, не устраивали нас по надежности и другим техническим параметрам. А станок с диаметром бурения скважин 160 мм для месторождений, которые обрабатываются на щебень, был крайне необходим в плане повышения качества взорванной горной массы и дальнейшего экономического развития предприятия. Идею создания такого бурового станка инициировало наше предприятие. Техническое задание разрабатывалось совместно со специалистами ОАО «Рудгормаш».

В настоящее время у нас находятся в эксплуатации три буровых станка СБШ 160/200-40 с электрическим приводом. Дизельный станок в большей степени необходим для предприятий, не имеющих возможности подключения к линиям электропередач. Этот станок будет востребован в Сибири и на Урале. Для наших условий он также необходим, т.к. обладает высокой маневренностью. Станок СБШ160/200-40Д можно за смену перегнать с уступа на уступ на расстояние до 3 км, причем не нужно строить ни линии электропередач, ни специальные дороги. В плане производительности он способен бурить порядка 90 м скважин за смену в скальных породах крепостью до 20 по шкале проф. М.М. Протоdjeяконова. Заканчивающиеся промышленные испытания этого станка показали высокую его готовность к серийному производству. В декабре 2007 года, после окончания промышленных испытаний, станок будет представлен на рынке буровой техники. Уже сегодня новый станок вызывает огромный интерес у представителей Северо-Западного региона и Урала.

Наше предприятие стабильно наращивает объемы производства. Так, в 2006 году ОАО «Павловскгранит» вышло на уровень объема добычи 7.5 млн. м³ нерудных материалов в год. До конца 2007 г. планируем достичь уровня – 8.7 млн. м³. Сегодня увеличился объем потребления нашей продукции в центральном регионе, в частности резко увеличилось потребление щебня в Московском регионе. Практически началось строительство олимпийского комплекса в г. Сочи, где требуется огромное количество гранитного щебня. Учитывая, что в южных регионах отсутствует качественный щебень и наше предприятие находится ближе всего к возводимым объектам, основная нагрузка в обеспечении гранитным щебнем строительных объектов «Олимпиады-2014» будет возложена на ОАО «Павловскгранит», и здесь мы надеемся на плодотворное сотрудничество с коллективом ОАО «Рудгормаш». Сегодня в карьере работают три новых буровых станка с электроприводом. Мы планируем приобрести еще два станка, которые помогут осуществить наши грандиозные планы.



УПРАВЛЯЮЩАЯ ГОРНАЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ
УГМК-РУДГОРМАШ

394084, г. Воронеж, ул. Чебышева, 13
тел.: (4732) 49-37-24, 49-43-24, 37-50-27
Факс: (4732) 49-78-43
E-mail: market@rudgor.vsi.ru