

УДК 622.012

ИНСТИТУТ «УРАЛГИПРОРУДА»: 85 ЛЕТ ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОЕКТНОЙ РАБОТЫ



В. И. ПЫРКОВ,
генеральный директор,
ОАО «Институт «Уралгипроруда»,
Екатеринбург, Россия
mail@ugruda.ru

ОАО «Институт «Уралгипроруда» является правопреемником ордена Трудового Красного Знамени Уральского государственного института по проектированию предприятий горнодобывающей промышленности — Уралгипроруда, основанного 1 августа 1931 г. В настоящее время — это ведущая организация по комплексному проектированию строительства новых и реконструкции действующих карьеров, шахт, рудников, дробильно-сортировочных фабрик, щебеночных заводов, объектов транспортного, энергетического, ремонтного, складского и жилищно-гражданского назначения. Институт определяет перспективы развития отрасли и выполняет комплексные проектные работы в области горного дела, горных производств, промышленного строительства, экологии, энерго- и водоснабжения. В проектах института применяются про-

Освещена деятельность института, осуществляющего комплексное проектирование горнодобывающих предприятий с открытым и подземным способами разработки рудных месторождений для создания сырьевой базы черной и цветной металлургии, добычи асбестовых руд, огнеупорного и флюсового сырья, стройматериалов. Рассказано о развитии института и его вкладе в горное производство России за 85 лет существования. Перечислены уникальные горнодобывающие предприятия, построенные по проектам Уралгипроруды. Дана информация о применяемых современных технологиях компьютерного проектирования.

Ключевые слова: горнодобывающая промышленность, комплексные проектные работы, система автоматизированного проектирования, сырьевая диверсификация.

DOI: dx.doi.org/10.17580/gzh.2016.07.08

грессивные технологии, новейшие комплексы горнотранспортного оборудования, высокоэффективные системы разработки и транспортные схемы [1].

По проектам института «Уралгипроруда» было построено и реконструировано более 150 горнодобывающих предприятий на территории России и Республики Казахстан. Среди них — действующие карьеры ОАО «Евраз Качканарский ГОК»; Богословские, Высокогор-



Здание ОАО «Институт «Уралгипроруда»

ские, Гороблагодатские, Бакальские рудники; горные производства ММК; башенные копры шахт «Ново-Кальинская», «Черемуховская-Глубокая» ОАО «Севуралбокситруда» и рудника «Удачный» АК «АЛРОСА» (ПАО); подземные объекты рудников «Удачный», «Интернациональный» в Республике Саха (Якутия) и АО «Сафьяновская медь»; асбестовые карьеры АО «Оренбургские минералы» и АО «Кустанайские минералы», карьеры и шахты Атасуйского рудника и Донского хромитового ГОКа в Республике Казахстан [2, 3].

За период 2006–2015 гг. ОАО «Институт «Уралгипроруда» расширил сферу деятельности — появились объекты для проектирования в Пермской, Иркутской, Кемеровской, Магаданской областях, Республике Саха (Якутия), Карелии, Карачаево-Черкесии, Республике Казахстан. Среди них — проекты реконструкции подъемных установок для подземных рудников ОАО «Уралкалий»; проект разработки Усинского месторождения марганцевых руд для ЗАО «Чек-СУ.ВК»; для ОАО «Сусуманзолото» — проект на разработку золоторудного месторождения Ветренское; проекты вскрытия и разработки подземным способом глубоких горизонтов на рудниках «Удачный», «Айхал», «Интернациональный» АК «АЛРОСА» (ПАО) [4]; технический проект разработки Неройского месторождения жильного кварца для ОАО «Полярный кварц». Для ЗАО «Урупский ГОК» выполнена проектная документация на строительство рудника на месторождениях медно-колчеданных руд Скалистое и Первомайское; осуществлен технический проект разработки Сорского молибденового месторождения ОАО «Сорский ГОК» [5].

В 2015 г. институт принял участие в выполнении «ТЭО постоянных разведочных кондиций с подсчетом запасов по Тарынахско-Горкитскому железорудному узлу в Южной Якутии». В результате запасы железных руд, пригодные для промышленного использования, определены в размере 4,5 млрд т, что позволит создать новый крупный промышленный район в Республике Саха (Якутия).

В Свердловской области выполнены проектные работы по строительству Арголевского щебеночного завода, а также осуществлены: проект Северного медно-цинкового рудника для разработки Шемурских медноколчеданных месторождений в Ивдельском районе [6], проект вскрытия и разработки подземным способом глубоких горизонтов Сафьяновского месторождения для АО «Сафьяновская медь» [7], ТЭО вскрытия и отработки Естюнинского месторождения ОАО «Евраз ВГОК», технический проект «Разработки Собственно-Качканарского месторождения титаномагнетитовых руд» с суммарной годовой производительностью по сырой руде 59 млн т до 2035 г. (с учетом трех действующих карьеров Гусевогорского месторождения) для ОАО «Евраз КГОК».

Все проектные работы выполняются с использованием современных технологий — систем автоматизированного проектирования. Компьютерное моделирование горных объектов с применением 3D-технологий является главной инновацией в проектировании и обеспечивает необходимый сегодня уровень конкурентоспособности проектной и конструкторской документации [8]. В институте установлена локальная компьютерная сеть, управляе-



Главный карьер Качканарского ГОКа



Панорама рудника «Удачный» АК «АЛРОСА»

мая через серверы IBM. Обновлено компьютерное оборудование, установлены цифровые инженерные комплексы АО Осé 9400+ и АО+ OCE PlotWave-300, плоттер TDS 400 (Нидерланды), лазерные цветные принтеры HP-2840, Brother HL1450, принтеры-копиры формата А-3 RICOH (Япония).

Сотрудники института прошли обучение для работы с программами GEMCOM SURPAK 6.0, Autodesk Inventor 2012, Autodesk MEP 2012, Autodesk Civil 2012 и получили сертификаты компаний Autodesk и ООО «ГЕМКОМ СОФТВЭА РУС» (Москва). Широко используются комплексы программ «Эколог», AutoCAD и APM WinMachine.

ОАО «Институт «Уралгипроруда» с 2010 г. является членом саморегулируемой организации «Проектировщики Свердловской области», имеет полный набор документации, необходимой для допуска к работам:

- *Свидетельство № 0001-09.15-08* о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное саморегулируемой организацией Некоммерческое Партнерство «Проектировщики Свердловской области» (регистрационный номер в государственном реестре СПО-П-095-21122009);

- *действующие лицензии на производство маркшейдерских работ и проведение экспертизы проектной документации по промышленной безопасности на разработку, строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов на территории Российской Федерации;*

- *действующие государственные лицензии Республики Казахстан на технологическое проектирование горных производств, строительное и архитектурное проектирование,*

инженерных сетей, природоохранное проектирование, выполнение работ и услуг в области охраны окружающей среды.

С 2006 г. в институте разработана, внедрена и сертифицирована Система менеджмента качества (при проектировании горнодобывающих предприятий, зданий, комплексов сооружений промышленного и гражданского назначения, принадлежащих к инфраструктуре предприятий; осуществлении функций генерального проектировщика; авторского надзора за строительством) в соответствии с требованиями международного стандарта *ISO 9001-2008*, что подтверждено действующим до 1.05.2018 г. сертификатом фирмы *TÜV NORD CERT GmbH* (Эссен) [9–11].

ОАО «Институт «Уралгипроруда» в результате ранжирования данных официальной статистики удостоено звания *Лидер России-2013*. Получена золотая медаль рейтинга в Российской Федерации (ОКВЭД 74.20.14) согласно критериям «Оборотные активы», «Капитал и резервы», «Краткосрочные обязательства», «Баланс предприятия», «Уставной капитал», «Кредитная задолженность», «Выручка», «Чистая прибыль».

Предприятие внесено в Реестр российских предприятий, финансовое и экономическое положение которых свидетельствует об их надежности как партнеров для предпринимательской деятельности в Российской Федерации и за рубежом (Свидетельство № 00785-038, выданное Уральской торгово-промышленной палатой 21.05.2016 г.).

Институт принимает меры по расширению сфер влияния и географии объектов проектирования, сырьевой диверсификации. В результате участия в тендерах и конкурсах его сотрудники получили возможность проектировать традиционные объекты не только для черной и цветной металлургии, но и для других отраслей промышленности. Однако, несмотря на стабильную, устой-

чивую работу предприятия, из-за кризисных явлений и спада производства в металлургической отрасли технико-экономические показатели деятельности организации в 2015 г. остались на уровне прошлого года, без положительной динамики [12]. Для увеличения объемов проектных работ и сохранения конкурентных преимуществ в ближайшие три года потребуется выполнить комплекс организационных и технических мероприятий: повысить квалификацию персонала и освоить новые профессии; внедрить систему автоматизированного проектирования и управления; применять новые эффективные программные продукты при проектировании; внедрять инновационные инженерные решения; осваивать новые для института виды сырья; расширить географию заказчиков через систему участия в тендерах; выпол-

нять работы собственными силами (без субподряда) с получением необходимых дополнительных допусков СРО на новые виды проектных работ. В дальнейшем необходимо развивать СМК в соответствии с требованиями ISO 9001:2015; расширять и укреплять взаимодействие с ТОО «Уралгипроруда» в Республике Казахстан; предлагать свои услуги на зарубежных рынках проектных работ.

Залог успеха работы института — в его высококвалифицированных специалистах, объединенных общими целями, совершенствующих свои знания, предлагающих новые технологии для горного производства и при проектировании. В институте работает сплоченный коллектив настоящих профессионалов своего дела по всем направлениям проектирования горных производств.

Библиографический список

1. Поль В. Г., Драчев В. Г. Институт Уралгипроруда — 80 лет // Горный журнал. 2011. № 7. С. 9–12.
2. Поль В. Г. Институт Уралгипроруда — 75 лет // Горный журнал. 2006. № 8. С. 9–12.
3. Поль В. Г. Вклад института Уралгипроруда в горное дело России // Горный журнал. 2001. № 7. С. 7–10.
4. Pismenny A., Chaadaev A., Akishev A., Bondarenko I., Babaskin S. Innovative technologies at open-cast mining of diamond deposits // Innovations and Nanotechnologies of Russia. 2012. № 1(2). P. 38–39.
5. Пырков В. И. ОАО Институт Уралгипроруда: Комплексное проектирование горнодобывающих предприятий // Стройкомплекс Среднего Урала. 2015. № 4. С. 5.
6. Яковлев В. Л., Тарасов П. И., Журавлев А. Г. Новые специализированные виды транспорта для горных работ. — Екатеринбург : УрО РАН, 2011. — 375 с.
7. Каплунов Д. Р., Калмыков В. Н., Рыльникова М. В. Комбинированная геотехнология. — М. : Издательский дом «Руда и Металлы», 2003. — 560 с.
8. Ding L., Zhou Y., Akinci B. Building Information Modeling (BIM) application framework: the process of expanding from 3D to computable // Automation in Construction. 2014. No. 46. P. 82–93.
9. ISO 9001–2015. Quality management systems — Requirements (IDT).
10. Ривелл Дж. Б. Главное о качестве. Справочник от А до Я. — М. : РИА «Стандарты и качество», 2006. — 232 с.
11. Харрингтон Дж. Совершенство управления ресурсами. — М. : РИА «Стандарты и качество», 2008. — 352 с.
12. Технико-экономические показатели горных предприятий за 1990–2010 гг. — Екатеринбург : ИГД УрО РАН, 2010. — 400 с. **ГЖ**

«GORNYI ZHURNAL»/«MINING JOURNAL», 2016, № 7, pp. 37–40
DOI: dx.doi.org/10.17580/gzh.2016.07.08

Uralgiproruda Institute: 85 years of efficient design work

Information about author

V. I. Pyrkov¹, Chief Executive Officer, mail@ugruda.ru

¹ Uralgiproruda Institute, Ekaterinburg, Russia

Abstract

The article tells the initiation and growth of an institution of integrated mine planning — Uralgiproruda Institute — and its contribution to mining in Russia for 85 years. The unique mines and mining infrastructure constructed under Uralgiproruda projects include: open pit mines of EVRAZ Kachkanar Mining and Processing Integrated Works, tower-type derricks at Novo-Kalinskaya and Cheremukhovskaya-Glubokaya mines of Sevaloboksitruuda and Udachny mine of ALROSA; underground infrastructure of Udachny, Internationalny mines of the Sakha Republic and Safyanov copper company; open pit asbestos mine of Orenburg Minerals company. The article informs on modern computer-aided design technologies using GEMCOM SURPAK 6.0, Auto-desk Inventor 2012, Autodesk MEP 2012 and Autodesk Civil 2012. Uralgiproruda Institute has been entered on the register of Russian businesses with reliable financial and economic position for certified partnership in Russia and abroad. The Institute undertakes measures aimed at extending the sphere of influence and the geography of mine planning and mineral diversification. As a result of participation in tenders and competitions, the Institute has been granted an opportunity to implement conventional infrastructure planning and design for ferrous and nonferrous metallurgy and for other branches of industry.

Keywords: mining industry, integrated planning and design, automated design systems, mineral diversification.

References

1. Pol V. G., Drachev V. G. Institut Uralgiproruda — 80 let (The 80-th anniversary of “Uralgiproruda” Institute). *Gornyi Zhurnal = Mining Journal*. 2011. No. 7. pp. 9–12.
2. Pol V. G. Institut Uralgiproruda — 75 let (The 75-th anniversary of “Uralgiproruda” Institute). *Gornyi Zhurnal = Mining Journal*. 2006. No. 8. pp. 9–12.
3. Pol V. G. Vklad instituta Uralgiproruda v gornoe delo Rossii (Contribution of the “Uralgiproruda” Institute in Russian mining). *Gornyi Zhurnal = Mining Journal*. 2001. No. 7. pp. 7–10.
4. Pismenny A., Chaadaev A., Akishev A., Bondarenko I., Babaskin S. Innovative technologies at open-cast mining of diamond deposits. *Innovations and Nanotechnologies of Russia*. 2012. No. 1(2). pp. 38–39.
5. Pyrkov V. I. Otkrytoe aktsionerное obshchestvo Institut Uralgiproruda: Kompleksnoe proektirovanie gornodobyvayushchikh predpriyatii (JSC Institute Uralgiproruda: Complex design of mining enterprises). *Stroykompleks Srednego Urala = Stroykompleks of Middle Urals*. 2015. No. 4. p. 5.
6. Yakovlev V. L., Tarasov P. I., Zhuravlev A. G. *Novye spetsializirovannye vidy transporta dlya gornykh rabot* (New specialized types of transport for mining operations). Ekaterinburg : Ural Branch of Russian Academy of Sciences, 2011. 375 p.
7. Kaplunov D. R., Kalmykov V. N., Rylnikova M. V. *Kombinirovannaya geotekhnologiya* (Combined geotechnology). Moscow : “Ore and Metals” Publishing House, 2003. 560 p.
8. Ding L., Zhou Y., Akinci B. Building Information Modeling (BIM) application framework: the process of expanding from 3D to computable. *Automation in Construction*. 2014. No. 46. pp. 82–93.
9. ISO 9001–2015. Quality management systems — Requirements (IDT).
10. Jack B. Revell. *Glavnoe o kachestve. Spravochnik ot A do Ya* (Quality Essentials: A Reference Guide from A to Z). Moscow : Standarty i kachestvo, 2006. 232 p.
11. H. James Harrington. *Sovershenstvo upravleniya resursami* (Resource Management Excellence : The Art of Excelling in Resource and Assets Management). Moscow : Standarty i kachestvo, 2008. 352 p.
12. *Tekhniko-ekonomicheskie pokazateli gornykh predpriyatii za 1990–2010 gody* (Technical-economic indicators of mining enterprises for the period of 1990–2010). Ekaterinburg : Institute of Mining of Ural Branch of Russian Academy of Sciences, 2010. 400 p. (in Russian)