

Б.И. Лактионов

ПРЕДПОСЫЛКИ И НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Рассмотрены перспективы возрождения в России угольной промышленности и связанные с ней вопросы восстановления и развития угольного машиностроения, машиностроения в целом и станкостроительной промышленности, а также необходимые для этого условия: подъем престижа инженера до уровня престижа инженера в развитых странах; проработанная государственная система материальной и моральной мотивации труда инженеров; разработка проектов изготовления продукции (включая техзадание и реализацию); возврат работы авторского надзора и сопровождения, восстановления функционирования комплексных систем управления, качеством продукции. Проведен анализ некоторых нетрадиционных способов добычи и переработки угля: метод подземной газификации; добыча угля в тяжелых средах, состоящая в том, что процесс разрушения угля происходит в жидкой среде с плотностью большей, чем плотность угля; способ выемки с использованием энергии сжатого воздуха. Использование только одной энергии сжатого воздуха высокого давления (70÷80 МПа), позволяет осуществить выполнение всех операций, начиная с отделения угля от массива и кончая его доставкой к стволу шахты.

Ключевые слова: угольная промышленность, машиностроение, угольное машиностроение, станкостроение.

После распада СССР произошли неизгладимые потери и в угольной промышленности. Так, что касается подземной добычи угля, то до 80-ти % шахт осталось в РФ, а до 60-ти % мощностей угольного машиностроения — в странах ближнего зарубежья.

Восполнять недостающие мощности угольного машиностроения приходилось частично за счет конверсии на предприятиях ВПК, частично за счет перехода к серийному выпуску горношахтной техники на опытно-экспериментальных заводах.

Но судьба угольной промышленности России, как таковой, висела на волоске. В середине 1990-х гг. возникла ситуация, ког-

да государством сдерживались внутренние цены на газ и нефть, а уголь — полностью был отпущен в свободное плавание. Результат: уголь резко подорожал, энергостанции начали топить чем дешевле. В итоге: если в 1991 г. доля угля в производстве энергии составляла 36% (среднемировой показатель — 39%, в США — 50%, в Китае — 75%), то к 2005 г. упала до 18%. РАО «ЕЭС» взяли курс на газ и довело его долю до 70%.

Побочными эффектами «базовой экономии» стали резкий спад добычи угля, повальное закрытие шахт, а за ними банкротство и закрытие предприятий по производству ГШО, т.е. обвал угольного машиностроения.

Добыча угля сократилась с 395 млн т в 1990 г. до 257 млн т в 2000 г. Дотации отрасли обрезали до нуля, по шахтам пронеслась массовая приватизация, треть разрезов закрылись.

В дальнейшем проявилась положительная тенденция. В 2010 г. шахтеры выдали на гора 323 млн т. По плану к 2030 г. добыча должна увеличиться до 450 млн т.

У России — вторые в мире запасы угля (после США, Китай на третьем месте): более 200 млрд т — это на 500 лет добычи.

Причем, крупнейшие угольные бассейны истощатся только через 800–1000 лет безперебойной работы.

Но на сегодняшний день ситуация является достаточно тревожной.

Степень износа в угольной промышленности до 60%. В некоторых угольных компаниях — до 85%. В последние годы ежегодно выводились из строя лишь до 3% устаревшего оборудования. В развитых странах этот показатель — 10%.

Чем это опасно? Обрушениями и пожарами на шахтах. Так при взрыве на шахте «Распадская» 2010 г. погиб 91 чел. Одна из крупнейших аварий.

Необходимо обновление шахтного фонда на базе восстановленного угольного машиностроения как отрасли. Для этого надо принимать кардинальные меры по восстановлению и развитию в целом машиностроения, производств средств производства.

Другими словами, либо промышленная и экономическая революция либо путь в никуда.

Такие моменты в истории нашей страны уже были.

Более 90 лет назад руководство нашего государства пришло к выводу что «мы отстали от передовых стран на 50–100 лет и должны пробежать это расстояние за 10 лет. А если не сделаем это, то нас сотрут».

И в свое время, по промышленному производству мы заняли второе место в мире (после США). Накопленный потенциал позволяет нашей стране быть на плаву еще и сегодня. Но и только.

По многочисленным оценкам за последние 20 лет мы отстали от развитых стран в высоких технологиях на 40–50 лет.

И только четкий комплекс просчитанных и согласованных действий, жесткая государственная политика могут позволить за 15–20 лет сократить отставание от ведущих экономик мира хотя бы до 5–10 лет.

Но сокращения отставания на сегодняшнем этапе, учитывая еще имеющийся значительный промышленный экономический потенциал страны (принципиальные отличия), правильнее будет связаться не с революционной перестройкой промышленности (индустриализация), а со структурной перестройкой промышленности, то есть полностью с реиндустриализацией.

Оговоренные меры находятся в мировом тренде.

По мнению экономистов у России есть все шансы для развития. У нас есть механизмы для устойчивого экономического роста на 10–15 лет. Это импортозамещение и переход на внутренние инвестирование экономики, так как внешнее из-за санкций практически закончилось. Базой реиндустриализации должно стать машиностроение – основа индустриальной мощи страны.

Машиностроение приведет к полному перевооружению производства, его автоматизации и роботизации.

В основе машиностроения, в том числе и угольного – станкостроение.

В целом по Российской промышленности парк станков изношен на 80%, за последние 8 лет списано половина техники. Если в 2006 г. в РФ работали в общей сложности 1,5 млн станков, то к 2014 г. осталось не более 700 тысяч. В принципе потери давно устаревшего оборудования были бы только на пользу. Но при регулярном обновлении, чего не происходит. Собственное производство станков на грани коллапса. В 2014 г. выпуск всех видов станков в РФ не превысил 5 тыс. штук. Спад в 2008 г. – в два раза. Для сравнения: ежегодный выпуск станков в КНР – 30 тыс., в Японии – 20 тыс., в Германии – 15 тыс., в СССР в 1991 г. одних только станков с ЧПУ произвели свыше 20 тыс. штук, а общий объем превышал 90 тысяч.

По расчетам экономистов для нормального развития российским предприятиям необходимо до 900 тыс. современных станков. В целом их стоимость составит до 3 трлн руб.

Это огромные средства. Но надо считать куда их вкладывать. Уже сейчас ясно, что на одном сырьевом секторе долго не протянем. Да и расчеты говорят о другом.

Экономисты знают, что деньги, вложены в сырьевой сектор начинают приносить отдачу через 10–15 лет. А деньги, вложенные в машиностроение – уже через пять лет. А в высокие технологии например, электронику – через три года.

Вот реальный эффект от структурной перестройки (реиндустриализации).

Восстановление и развитие угольного машиностроения и связанных с ним отраслей промышленности очевидно возможны при выполнении ряда условий, связанных, прежде всего, с кадровой политикой.

Первое: подъем престижа инженера до уровня престижа инженера в развитых странах. Это заказ государства и бизнеса на подготовку инженера. Это четкая координация системы подготовки в вузах (подготовка для машиностроения не бакалавров, а инженеров). Это максимальное участие вузов в НИОКР совместно с предприятиями. Это максимизация востребованности инженеров в экономике через внедрение в производство научных результатов, отечественных и зарубежных патентов, постановку и решения конкретных задач производственного развития.

Приоритетными направлениями развития должны являться обучение и исследования.

Второе: проработанная государственная система материальной и моральной мотивации труда инженеров. Система должна обеспечивать создание условий и предпосылок для творческого зарабатывания денег и иных материальных и моральных благ.

Третье: разработка проектов изготовления продукции (включая техзадание и реализации), основывается не только на современном развитии технологий, но и с учетом перспективы технологического развития отрасли и смежных с ней областей промышленности.

В течение 3–5 лет – полной отказ от отраслевых и частных технических условий и разработка техрегламентов на классы и группы высокотехнологичных изделий с учетом требований мирового уровня.

Пора, наконец, восстановить известный во всем мире бренд «Госстандарт России».

Четвертое: возврат работы авторского надзора и сопровождения, восстановления функционирования комплексных систем управления, качеством продукции (КСУКП).

Действующая ранее система авторского сопровождения предполагает участие на всех этапах жизненного цикла изделия его автора, начиная от технического задания до этапа эксплуатации с включением сервисного обслуживания. КСУПП гарантировала все виды контроля: входной, хода производственного процесса и выходной, то есть пошаговый контроль регламента технологического и производственного процесса.

Рассмотренные в данной статье рекомендации естественно не могут охватывать весь комплекс вопросов и проблем, связанных с восстановлением и развития угольного машиностроения, в целом машиностроение и связанной с ним станкоинструментальной отрасли, и должны рассматриваться как предложение к дискуссии.

Но несомненно одно, внедрение такого, даже ограниченного круга рекомендаций невозможно без проявления политической воли государства.

При подготовки данной статьи использованы материалы Росстата и др. открытых источников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г., Лактионов Б. Л.* Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник для вузов. 4-е изд., доп. — М.: Высшая школа, 2010. — 800 с.: ил.

2. *Заседание* комиссии по вопросам стратегии и развития ТЭК и экобезопасности 26 августа 2013 года. www.kremlin.ru/news/19083. **ГИАБ**

КОРОТКО ОБ АВТОРЕ

Лактионов Борис Иванович — кандидат технических наук, профессор, МГИ НИТУ «МИСиС», e-mail: kaftmr@mail.ru.

Gornyy informatsionno-analiticheskiy byulleten'. 2016. No. 9, pp. 59–64.

UDC 621.622.
012.2

B.I. Laktionov

PREREQUISITES AND REQUIREMENTS FOR RECOVERY OF DEVELOPMENT IN THE COAL MINING MACHINE INDUSTRY

The scope of the article covers prospects for revival of the coal mining industry in Russia, the associated issues of recovery of development in the coal mining machine building industry, machine industry as a whole and the machine tool building as well as the related requirements.

The conditions for recovery of development in the coal mining machine building industry and adjacent branches include: promotion of engineering profession to a level of engineering ranking actual in the advanced countries; elaborated governmental system of material and non-material motivation of engineers; production projects (including technical assignment/

commercial offer and implementation); restitution of field supervision; restoration of management and product quality control.

The analysis embraces some of alternative methods of coal mining and processing: underground gasification; coal production using heavy media processes, which is the technology of coal breakage in liquid medium with a density higher than coal density; coal extraction using compressed air energy. The use of high-pressure compressed air energy (70–80 MPa) solely enables implementation of all operations, starting from coal detachment from rock mass and finishing with coal delivery to a mine shaft.

Key words: coal industry, machine building, coal mining machine building, machine tool building.

AUTHOR

Laktionov B.I., Candidate of Technical Sciences, Professor, Mining Institute, National University of Science and Technology «MISiS», 119049, Moscow, Russia, e-mail: kaftmr@mail.ru.

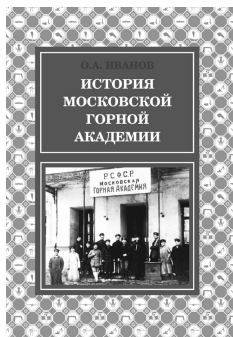
REFERENCES

1. Radkevich Ya. M., Skhirtladze A. G., Laktionov B. L. *Metrologiya, standartizatsiya i sertifikatsiya*: Uchebnik dlya vuzov. 4-e izd. (Metrology, standardization and certification: Textbook for high schools, 4th edition), Moscow, Vysshaya shkola, 2010. 800 p.

2. *Zasedanie komissii po voprosam strategii i razvitiya TEK i ekobezopasnosti 26 avgusta 2013 goda* (Meeting of the Commission on the Fuel-and-Energy Industry and Eco-Safety Strategy on August 26, 2013), www.kremlin.ru/news/19083.



НОВИНКИ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ГОРНАЯ КНИГА»



История Московской горной академии

Иванов О.А.

Год: 2016

320 с.: ил.

UDK: 947.081/083:622

ISBN 978-5-98672-397-6 (в пер.)

Книга посвящена истории Московской горной академии (1918–1930) — одного из крупнейших учебных заведений, созданного сразу после Октябрьской революции. Подробно изложены основные причины возникновения МГА, рассказывается о самоотверженности людей, в тяжелейших условиях ее создававших, — преподавателях и студентах, которые, несмотря на голод и холод первых лет существования Академии, с честью преодолевали все трудности, о сложных путях становления высшего технического вообще и в частности горного образования в первом десятилетии Советской России и о причинах расформирования МГА. В Приложении приведен очерк о создателе и первом ректоре МГА Дмитрие Николаевиче Артемьеве. Даны отчеты о праздновании юбилеев МГА в 1923, 1924, 1929, 1930 гг., а также список профессоров и преподавателей кафедр Горной академии в 1923 г. В книге много материалов — архивных документов и фотографий, не вошедших в издание «Московский горный. 1918–1998».

Для широкого круга читателей.