

ГОДЫ ТВОРЧЕСТВА, ГОДЫ СОЗИДАНИЯ.  
ГИПРОКОКСУ – 80

© 2009 Рудыка В.И., к.э.н. (Гипрококс)

*В статье дан краткий обзор производственного пути Гипрококса от даты основания до наших дней. Перечислены основные разработки и достижения института, показаны его возможности и перспективы его развития.*

*From the date of foundation to our days the brief review of Giprokoks activity is given in the article. The basic developments and achieving are enumerated; possibilities and development prospects are shown.*

Ключевые слова: Гипрококс, проектно-конструкторские разработки, международная деятельность, инновация, инжиниринг.



Гипрококс вошел в отечественную коксохимию в то время, когда производство, доставшееся в наследие от царской России, восстанавливалось после разрухи, нанесенной ему первой мировой и гражданской войнами.

В дореволюционное время Российская империя производила 4,4 млн. тонн кокса в год. Коксохимические предприятия были небольшими, с тяжелыми условиями труда и имели в своем составе малопроизводительные шамотные коксовые печи, построенные по проектам иностранных фирм. В результате войн производство кокса в России было практически полностью прекращено, и коксохимическую промышленность после революции пришлось создавать с нуля, в условиях, когда индустриализация страны требовала ускоренного наращивания производства металла.

В 1927-1928 гг. были построены новые коксохимические заводы: Кемеровский, Рутченковский, Макеевский, Алчевский, Днепропетровский, Днепродзержинский.

В этот период на коксохимических предприятиях работало всего 1800 человек, из них с высшим образованием – 75.

Обеспечить форсированное развитие коксохимии собственными силами было невозможно – сказывалось отсутствие в стране тяжелого машиностроения, производства огнеупоров, проектно-конструкторских кадров. Правительство было вынуждено привлечь к проектированию и строительству коксохимических заводов иностранные фирмы. Это потребовало больших затрат валютных средств и сдерживало подготовку собственных квалифицированных кадров. Поэтому вскоре было принято решение о создании собственных организаций, способных решать весь комплекс вопросов, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией коксохимических предприятий без помощи иностранных фирм.

В связи с этим Совет Труда и Оборона постановлением от 19 июня 1929 г. поставил ВСНХ СССР (Высшему Совету Народного Хозяйства) задачу: создать организацию общесоюзного значения по проектированию и строительству коксовых печей и химических заводов с наименованием: Государственный институт по проектированию и строительству коксохимических установок «Коксострой». 13 июля 1929 г. ВСНХ СССР утвердил устав института «Коксострой» для проектирования и строительства новых коксовых установок и углеобогатительных фабрик при них, новых химических заводов по улавливанию побочных продуктов коксования и переработке этих продуктов, новых химических заводов по использованию коксового газа для синтетических производств и для снабжения промышленных и коммунальных предприятий, а также для составления проектов и ведения работ по расширению и реконструкции существующих коксовых установок и химических заводов.

Центральный Исполнительный комитет и Совет Народных Комиссаров постановлением от 24 июля 1929 г. включили институт «Коксострой» в список общесоюзных предприятий, подведомственных ВСНХ СССР, а через год институт получил новое наименование – «Гипрококс».

Передо мной первый номер журнала «Кокс и химия», который вышел в сентябре 1931 г., через два года после образования Гипрококса, и несколько номеров за последующие годы. В который раз, просматривая публикации

тех далеких непростых лет, еще раз убеждаешься в том, насколько сложную задачу пришлось решать нашим предшественникам.

Тем не менее, уже в начале 1932 г. журнал писал: *«Значительные сдвиги в 1931 г., в отличие от предыдущего года, наметились в области нового коксохимического строительства».*

Президиум ЦИК ВКП (б) и коллегия НК РКИ СССР, обследовавшие строительство, наряду с выявлением ряда крупных недостатков, совершенно справедливо отметили *«серьезные достижения в строительстве коксохимических заводов, выразившиеся в значительном освобождении от иностранной зависимости в части проектирования и импортного оборудования, а также в сокращении сроков строительства коксовых установок».* По данным журнала, в 1929-1930 гг. продолжительность проектирования установок составляла 1,5-2 года, а в 1931 г. более крупные и сложные комбинаты уже проходили стадию проектирования за 6-8 месяцев.

С первых шагов деятельность Гипрококса приобрела творческий или, выражаясь современным языком, инновационный характер. Она направлена не только на глубокое изучение и анализ лучшего иностранного опыта, но и на создание и патентование собственных систем коксования, химических цехов и других установок, на разработку современного оборудования, которое могли бы изготавливать отечественные заводы.

Несмотря на все трудности периода становления, молодым коллективом Гипрококса на основе приобретенного опыта проектирования и анализа технических решений иностранных фирм уже в начале 1930-х годов была разработана первая отечественная конструкция коксовых печей с перекидными каналами («Печи Гипрококса ПК первой нормализации»), найдены новые технические решения по углеподготовительным и химическим цехам и др.

В 1931 г. в перечне выполненных Гипрококсом работ присутствуют и новые направления: газификация городов, процессы полукоксования, сухое тушение кокса и др. Наиболее квалифицированные инженеры разных специальностей побывали в длительных научных командировках в Германии, Франции, Италии, США, где знакомились с лучшими коксохимическими установками и заводами синтеза аммиака. Периодическое пребывание инженеров и конструкторов на новостройках и действующих заводах положительно сказалось на ходе проектирования. Гипрококк представляет на широкое обсуждение работников коксохимической промышленности свое видение коксохимического завода будущего, глубокий анализ типизации в зарубежной коксохимии и предложения по решению этой задачи в СССР.

В 1932-1933 гг. были расторгнуты договоры с иностранными фирмами, осуществляющими проектирование и строительство коксохимических заводов в СССР. Гипрококк приступил к

самостоятельному проектированию крупных для того времени предприятий.

С 1929 по 1941 гг. по проектам Гипрококса, было построено около 30 коксохимических объектов в Украине, а также в европейской и восточной части РСФСР. В 1940 г. запроектированы, построены и проверены в работе первые коксовые печи с парными вертикалами и рециркуляцией продуктов горения (ПВР). Производство кокса в стране в тот период почти в 5 раз превысило дореволюционный уровень.

В 1941 г. Гипрококк был эвакуирован на Урал. В годы Великой Отечественной войны ударными темпами идет проектирование и строительство коксохимических предприятий на новых (Орском, Челябинском, Норильском) и их расширение на существующих (Нижнетагильском, Магнитогорском, Кемеровском и Кузнецком) металлургических комбинатах. Производство кокса на заводах Урала и Сибири возросло более чем в 2 раза. Начаты проектные работы по восстановлению Харьковского опытного завода, всех заводов Донбасса и Приднепровья.

В 1949 г. Гипрококсом разработана новая конструкция печей с перекидными каналами «ПК-2К с рециркуляцией». Печи систем ПВР и ПК-2К были сооружены на подавляющем большинстве коксохимических предприятий. Вскоре (1950 г.) впервые разработана проектная документация для зарубежного объекта (завод в г. Аньшань, Китай).

В последующий период (1951-1962 гг.) на ряде заводов по проектам Гипрококса были построены новые современные углеобогатительные фабрики мощностью до 1000-1200 т угля/ч, цеха вакуум-карбонатной очистки коксового газа от сероводорода с получением серной кислоты по методу мокрого катализа, цеха и установки для переработки химических продуктов коксования (смола, бензола и др.). В 1958 г. введены в действие построенные по проектам Гипрококса первые в мире коксовые батареи большой мощности (до 690 тыс. т кокса в год) с печами объемом 30 м<sup>3</sup> на Ясиновском КХЗ. Шестидесятые годы ознаменовались такими новациями, как строительство по проекту Гипрококса опытно-промышленной установки сухого тушения кокса на Череповецком металлургическом комбинате (1960 г.), разработка печей с полезным объемом 32,3 м<sup>3</sup>.

В 1975 г. на Западно-Сибирском металлургическом комбинате ведена в действие разработанная Гипрококсом первая в мире коксовая батарея большой мощности (около 1,0 млн. т в год) с печами объемом 41,6 м<sup>3</sup> и высотой 7 м.

И в дальнейшие годы целый ряд передовых научных разработок получил путевку в жизнь благодаря проектам Гипрококса. К ним можно отнести:

– внедрение на Нижне-Тагильском металлургическом комбинате технологической схемы избирательного измельчения шихты с пневмо-сепарацией (1981-1982 гг.);

– строительство первой промышленной установки термической подготовки угольной шихты на Западно-Сибирском металлургическом комбинате (1985 г.);

– введение в эксплуатацию первой установки частичного брикетирования угольной шихты на Криворожском коксохимическом заводе (1987 г.);

– введение в эксплуатацию батарей с применением загрузки трамбованной шихтой на Алчевском коксохимическом заводе (к/б № 9-бис, 1993 г.).

За последние 10 лет по проектам Гипрококка построено 23 коксовые батареи в Украине, России, Казахстане, Польше, Египте и др. странах. В 2006 г. на Алтайском КХЗ введена в действие запроектированная Гипрококсом коксовая батарея № 5 с печами объемом  $51,0 \text{ м}^3$  и высотой 7 м, мощностью до 1,14 млн. т кокса в год. Согласно оценке Алтайских коксохимиков, комплекс батарей № 5 по техническим и экономическим параметрам не имеет аналогов в России. На Алчевском КХЗ впервые в мировой практике введена построенная по проекту Гипрококка коксовая батарея № 10-бис с технологией коксования трамбованной шихты в сочетании с сухим тушением кокса.

В настоящее время Гипрококсом выполнен большой объем работ по разработке конструкции новой коксовой батареи с печами объемом  $63,4 \text{ м}^3$  (мощность которой в 1,5 раза превышает мощность действующих батарей с печами  $41,6$  и  $41,3 \text{ м}^3$ ); по установке сухого тушения кокса с производительностью одной камеры 200 т/ч; по печам без улавливания химических продуктов. Разрабатываются проекты для целого ряда строек в Украине, России, Индии, Венгрии.

За скупыми хронологическими строками стоит огромный труд нескольких поколений специалистов, которые связали свою жизнь с Гипрококсом и посвятили ее проектному делу. В нашем институте всегда будет помнить имена первых руководителей института – Н.В. Васильева, И.Ф. Соловьева, С.В. Нефедова, Я.О. Габинского, Н.Ф. Залесского. С большим уважением в институте вспоминают имена И.Г. Молодцова, М.Н. Царева, А.Н. Силки, С.К. Успенского, А.С. Кваши, В.П. Козырева, А.Н. Минасова, А.А. Тараканова, которые в разные годы возглавляли институт. Сегодня их дело успешно продолжают В.И. Рудыка, Ю.Е. Зингерман.

Мы гордимся той уникальной школой проектирования коксохимических объектов и конструирования их оборудования, которая сформировалась в институте. Неоценимый вклад в разработки Гипрококка внесли Н.К. Кулаков, И.Б. Пейсахзон, П.И. Преображенский, Г.М. Гречаниченко, П.М. Черниченко, П.Е. Гуро, Н.Ф. Флоринский, Н.Ф. Симонов, М.З. Литвин, М.И. Лямин и многие-многие другие талантливые инженеры, которые возглавляли производственные отделы и группы, руководили проектированием, представляли институт в группах авторского надзора при строительстве как отечественных, так и зарубежных объектов.

Многие специалисты Китая, Индии, Польши и других стран учились у Гипрококка проектированию коксохимических заводов, коксовых батарей и других агрегатов.

Сегодня Гипрококк – это головная проектно-конструкторская организация в коксохимической подотрасли Украины, всемирно известная инжиниринговая компания. Ее заказчики и партнеры разбросаны по всему миру.

Разработки Гипрококка отвечают требованиям мирового рынка и международных стандартов и пользуются большим спросом среди заказчиков. Свидетельством этого являются выигранные Гипрококсом многочисленные тендеры в России, Индии, Турции, Польше и др. странах. Существенным источником конкурентоспособности новых проектно-конструкторских разработок Гипрококка является созданная и отработанная институтом система управления качеством проектной документации, которая первой в Украине сертифицирована Международным обществом по сертификации Lloyd's Register Quality Assurance (ISO 9001: 1994, ISO 9001-2000).

Гипрококк является постоянным участником мировых конгрессов, саммитов и конференций по металлургическому и коксовому производству. В своих проектах Гипрококк проводит политику, направленную на усовершенствование процессов и организации производства, на безопасность эксплуатации оборудования, его надежность и экологическую безопасность, энергосбережение.

Параллельно с комплексным проектированием институт участвует в разработке концепции развития отрасли и в реализации ряда государственных программ, а также в общеотраслевых разработках: правил пожарной безопасности, правил технической эксплуатации и правил безопасности в газовом хозяйстве коксохимического производства. Институт участвует в издании каталогов, словарей, справочных пособий. Многие годы настольной книгой коксохимиков является изданный в 1960-е годы 6-ти томный «Справочник коксохимика», среди многочисленных авторов которого были и инженеры Гипрококка. В настоящее время группа специалистов Гипрококка принимает участие в создании новой редакции Справочника.

Мировая черная металлургия оказалась едва ли не самой уязвимой к воздействиям нынешнего финансового кризиса. Особенно серьезные испытания переживает металлургический сектор Украины. В непростых условиях оказались и наши многочисленные партнеры. Анализируя нынешнюю ситуацию, мы пытаемся спрогнозировать возможное развитие дальнейших событий, т.к. от него в значительной степени будет зависеть судьба института и его коллектива. Кризис 1990-х годов, вызванный распадом СССР и длительной стагнацией в инновационной деятельности, научил нас многому. В те годы Гипрококк пережил сокращение численности

работников и колоссальные долги по зарплате, недонмки по обязательным платежам, расчеты по бартерным схемам и др. Благодаря целому ряду мер, принятых дирекцией института, институт выжил, выстоял, сохранил наиболее трудоспособную часть коллектива и вернулся на ранее занимаемые позиции в области оказания инжиниринговых услуг.

Сегодня металлургия Украины и тесно с нею связанная коксохимия страны функционируют в коренным образом изменившихся условиях:

- дефицит коксующихся углей, низкое качество железорудного сырья, рост цен на сырье до мирового уровня;

- дефицит квалифицированных кадров, рост затрат на зарплату и подготовку персонала;

- рост до мирового уровня цен на энергоносители;

- высокий уровень износа основных фондов, энергии и материалозатратность технологий и оборудования.

Нелишне упомянуть ряд проблем, которые испытывает и мировая металлургия: необходимость обновления и модернизации коксовых батарей; напряженный баланс на рынке качественного сырья для коксования; периодическое взвинчивание цен на металлургический кокс; ужесточение требований к охране окружающей среды и необходимость дополнительных капиталовложений на эти цели и др.

Гипрококс имеет достаточно высокий производственный потенциал и располагает проверенными и положительно зарекомендовавшими себя на практике инженерными разработками, которые могут быть полезными для наших клиентов и партнеров в создавшихся условиях.

Институт располагает современной компьютерной базой и программным обеспечением для производства научной продукции на высоком уровне, богатейшим

техническим архивом и научно-технической библиотекой. А главное – у института имеются высококвалифицированные специалисты с огромным опытом работы. Из общего количества 567 сотрудников 477 человек – инженерно-технические работники с высшим образованием, среди них 5 кандидатов наук.

Кадровый потенциал института – это сочетание сотрудников со стажем работы 30-40 и более лет и молодых инженеров. Сегодня в институте работает 170 молодых инженеров в возрасте до 35 лет, из них 86 человек закончили ВУЗы в 2003-2008 гг. В институте имеется постоянно действующий научно-технический совет, в состав которого входят ведущие специалисты ряда научных организаций и ВУЗов; действует система обучения молодых специалистов. Руководство института не страшится выдвигать молодое поколение на руководящие должности.

Не стану приводить в этой короткой публикации имена многочисленных глубокоуважаемых в коллективе кадровых сотрудников, связавших с институтом свои биографии и отдавших ему лучшие годы творческой жизни, а также имена молодых коллег – будущего института. Готовится к изданию новая книга, посвященная юбилею института, в которой мы еще раз вспомним о многих славных делах коллектива института и его тружениках.

Хочется верить, что Гипрококсу предстоит еще долгие годы интересной творческой деятельности на благо отечественной коксохимии.

Глубоко благодарим всех наших коллег, заказчиков и партнеров в СНГ и за рубежом, поздравивших коллектив Гипрококса с юбилеем!

Рукопись поступила в редакцию 09.03.2009