

HAM – 50

WE CELEBRATE OUR 50

© 2013 Генеральный директор ПАО «АКХЗ»
Магомедов М.С.General Director of PJSC "AVDIIVKA COKE"
Magomedov M.S.

В статье представлены сведения по истории завода, этапы его становления. Показаны достижения и направления дальнейшего развития ПАО «АКХЗ».

The plant history, stages of it formation are given in the article. Progress and directions for further development of PJSC "AVDIIVKA COKE" are shown.

Ключевые слова: история, развитие, внедрение.
Keywords: history, development, implementation.



Начало нашей истории

В период бурного послевоенного роста промышленного потенциала Советского Союза (конец 50-х – начало 60-х годов) возникла необходимость дальнейшего развития коксохимической промышленности на юге Украины, что нашло свое отражение в распоряжении Совета Министров СССР от 11.04.1955 №2894р. Вместо останавливаемых морально и физически устаревших Константиновского, Мушкетовского, Ханженковского, Никитовского и других производств создавались новые крупные предприятия с перспективой на дальнейшее развитие. Был взят курс на сооружение мощных динасовых коксовых батарей взамен малопродуктивных шамотных.

Ускоренный рост добычи железной руды в Криворожском бассейне, а коксующихся углей – в Донбассе, определили месторасположение

Авдеевского коксохимического завода, производственная площадка которого примыкает к железнодорожной магистрали «Днепр – Донбасс».

Кокс – в Приднепровье, железная руда – на Донбасс в тот период хорошо увязывали основные грузовые потоки.

На основании постановления Совета Министров УССР от 28.05.1958 № 669 Донецкий Совнархоз принял решение о начале строительства крупнейшего в стране Авдеевского коксохимического завода с 15 апреля 1960 года. и оно было начато в установленный срок.

К указанному времени генеральный проектировщик ГИПРОКОКС обеспечил выполнение технической документации на строительные и монтажные работы пускового комплекса объектов для производства доменного кокса с вводом в действие коксовой батареи №1, мощность которой составила 690 тысяч тонн валового кокса в год.

Пуску производства кокса в основном коксовом цехе предшествовали вводы в эксплуатацию вспомогательных цехов завода: железнодорожного, ремонтно-механического, электроремонтного, ремонтно-строительного, ТЭЦ, водоснабжения, КИП и автоматики, а также служб по обеспечению контроля производства и выпуска качественной продукции.

Одновременно с коксовым цехом вступили в строй действующих основные цехи:

– углеподготовительный по обеспечению приема, транспортировки, хранения, дозировки, дробления и смешения углей, подачи готовой шихты на угольную башню;

– улавливания №1, с помощью которого осуществляется отсос коксового газа из печей, его охлаждение с конденсацией смолы и аммиачной воды, нагнетания в химические аппараты для очистки от аммиака (с получением сульфата аммония) и бензола;

Дальнейший ввод мощностей по производству кокса осуществлялся в следующие сроки:

– коксовая батарея №2 – 05.02.1964 – 690 тыс. тонн валового кокса/год

– коксовая батарея №3 – 29.06.1965 – «- «-

– коксовая батарея №4 – 25.09.1966 – «- «-

– коксовая батарея №5 – 10.01.1974 – «- «-

– коксовая батарея №6 – 15.01.1975 – «- «-

– коксовая батарея №7 – 30.01.1976 – 910 тыс. тонн валового кокса/год

– коксовая батарея №8 – 01.01.1977 – «- «-

– коксовая батарея №9 – 16.01.1980 – «- «-

Общая проектная мощность девяти коксовых батарей составила 6870 тыс. тонн валового кокса в год.

Одновременно с вводом коксовых батарей осуществлялось расширение производств по выработке сульфата аммония с доведением проектной мощности до 95,4 тыс. тонн в год. Осваивалось производство серной кислоты из сероводорода коксового газа с доведением общей мощности в 1980 году до 122 тыс. тонн в год.

Для подготовки шихты из рядовых углей с высоким содержанием зольности вместо малопроизводительных углеобогащительных фабрик на Кадиевском, Енакиевском (ОФ № 2), Горловском и Коммунарском коксохимических заводах, которые были закрыты, в начале 70-х годов на Авдеевском заводе вводится в строй углеобогащительная фабрика производительностью 1000 т/ч рядового угля.

Для взаимосвязи с родственными коксохимическими предприятиями расширяется объем и количество производств по переработке первичной химической продукции.

Это в первую очередь центральный смолперерабатывающий цех с двумя одноколонными агрегатами общей мощностью 400 тыс. тонн перерабатываемой смолы в год. Ввод первой очереди (200 тыс. тонн) осуществлен 29.06.1965 года, второй – 30.06.1971.

1 октября 1970 года в строй действующих вступает первая очередь пекококсового цеха производительностью 100 тыс. тонн пекового кокса, а 30.08.1978 эта мощность удваивается в связи с вводом в эксплуатацию второй очереди.

Применение прогрессивных технологий на ПАО "АКХЗ"

ПАО "Авдеевский коксохимический завод" относится к числу крупнейших коксохимических предприятий Европы, притом он не входит в состав металлургического комбината. АКХЗ проектировался как коксохимический завод в полном смысле этого слова, с химическим крылом, ни в чем не уступающим по значению коксовому, с производством чистых продуктов (бензола и его гомологов, нафталина, антрацена, фталевого ангидрида). В состав завода входил цех по производству фталевого ангидрида (введен в эксплуатацию 01.01.1969) и была внедрена очистка нафталина для получения сырья для этого цеха. Отделение по производству чистого антрацена было пущено 30.09.1969. Производство серной кислоты в цехе сероочистки №1 было тесно увязано с передачей очищенного коксового газа с декабря 1964 года по 1980 год производственному объединению «Стирол», а с 28.06.80 – Макеевскому металлургическому комбинату для сжигания в доменных печах. К сожалению, не всё задуманное было доведено до реального производства во времена СССР, а условия рыночного хозяйства внесли свои коррективы уже в независимой Украине...

Завод выпускает около 30 видов товарной продукции, потребителями которой являются как отечественные, так и зарубежные предприятия из более 20 стран мира.

Основная продукция завода – доменный кокс, который по своему качеству является одним из лучших в стране.

Начало и дальнейшее поэтапное введение в эксплуатацию производственных мощностей завода характеризуется тем, что в основу проектных решений закладывались все новые и прогрессивные достижения научных и конструкторских разработок в коксохимической отрасли и заимствованных извне.

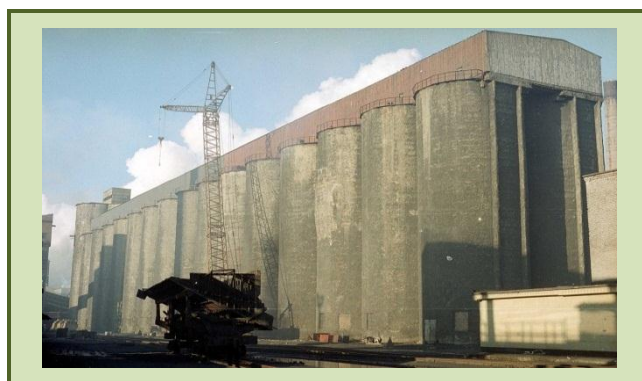


По существу, на Авдеевском коксохимическом заводе в промышленных условиях осваивались все типы большеёмких коксовых батарей: первоначально с объемом камеры 30 м³ (КБ№№1-4), 30,3 м³ (КБ№№5-6), а затем и 41,6 м³ (КБ№№7-9). Основная конструктивная особенность обогрева всех указанных печей – парные вертикалы, нижний подвод газа и воздуха, а также отвод продуктов горения. В ходе последующих капитальных ремонтов и переделок батареи получали все новые технические и технологические «изюминки» – один газосборник корытообразной формы, гидроинжекция для эвакуации газов загрузки, пневмоуплотнение крышек стояков, ДМ с системой беспылевой выдачи и др.



Для обслуживания коксовых батарей предусмотрены коксовые машины, максимально оснащенные механизированными устройствами и узлами для выполнения производственных операций. Это открывание и закрывание затворов угольной башни, заполнение бункеров загрузочного вагона, открывание и закрывание загрузочных люков и шиберов с телескопами на бункерах, чистка и обслуживание газоотводящей арматуры, газосборников; снятие и установка дверей коксовых печей, чистка рам и дверей, планирование шихты, транспортировка и загрузка подскиповой шихты и др. Впервые на Украине на Авдеевском коксохимическом заводе применено сухое тушение кокса, позволившее использовать в значительном количестве бросовое тепло раскаленного кокса, улучшить качество кокса и снизить сброс загрязнений в окружающую атмосферу. В коксовом цехе №4 на УСТК тушится 100% кокса, а в целом по заводу доля кокса сухого тушения составляет порядка 60 %.

Вместо напольного, впервые на Украине на нашем предприятии был сооружен закрытый склад угля вместимостью 80 тыс. т, состоящий из 32 силосов объемом по 2,5 тыс. т каждый (углеподготовительный цех № 1). С пуском коксовой батареи № 5 началось строительство такого же склада в углеподготовительном цехе №2. Применение систем автоматического дозирования позволило использовать закрытые угольные склады в качестве дозирочных отделений для составления шихт. Это уменьшает потери, обеспечивает улучшение экологической обстановки, создает условия по сохранности качественных показателей углей, и, главное, исключает строительство отдельных стоящих дозирочных отделений. Закрытый склад совмещает эти операции. На приеме угля применены спаренные роторные вагонопрокидыватели. В зимних условиях гаражи размораживания и дробильно-фрезерные установки, успешно работающие на вагонопрокидывателях, в значительной степени устраняют тяжелый ручной труд при разгрузке смерзшихся углей.



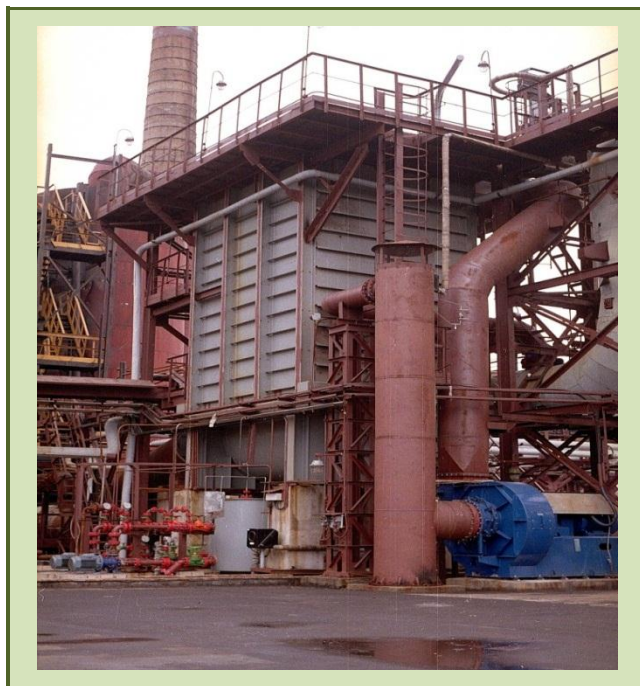
Ещё одна уникальная особенность АКХЗ – это наличие в составе углеподготовительного цеха №1 собственной углеобогащательной фабрики. Проектная мощность фабрики – обогащение 6,5 млн. т рядового угля в год, фактически в последние годы производительность составляла приблизительно 3 млн. тонн по рядовому углю в год.

В цехах улавливания Авдеевского коксохимзавода впервые осваивались: горизонтальные кожухотрубчатые холодильники для охлаждения коксового газа, двухступенчатое охлаждение газа, на первичных газовых холодильниках используется вторичное тепло для подогрева содового раствора цеха сероочистки, нового типа турбогазодувки повышенной производительности (110 тыс. м³ коксового газа в час), бессатураторный способ производства сульфата аммония, биохимическая очистка промышленных вод с применением фенол- и роданразрушающих микробов, улавливание сероводорода до бензольных скрубберов, также впервые осваивались новые конструкции контактных аппаратов, печей-котлов, холодильники воздушного охлаждения, вакуум машины в производстве серной кислоты. Завод постоянно продолжал идти по пути технического прогресса: в дальнейшем была внедрена двухступенчатая очистка коксового газа до содержания сероводорода в нем $\leq 0,5$ г/м³, внедрены установки производства серной кислоты с использованием технологии WSA и оборудования компании "Хальдор Топсе" (Дания).

Одно из самых значительных технологических и технических улучшений, произведенных в химических цехах АКХЗ в последние годы, – закрытие циклов конечного охлаждения коксового газа. В этих проектах применен новый тип КГХ – спиральные трехступенчатые колонны на основе теплообменников компании ALFA LAVAL (Швеция). До установки этих аппаратов в цехах работали конечные газовые холодильники с прямым контактом газа и охлаждающей воды диаметром 6000 мм и высотой 48500 мм.

Теперь аппарат имеет лишь 2100 мм в диаметре и 14000 мм в высоту и, фактически, незаметен рядом с бензольным скруббером. Но это «видимое» изменение – самое малое из того, что дал этот проект. Самое главное, – поскольку теперь нет непосредственного контакта охлаждающей воды с коксовым газом – полностью устранены выбросы вредных веществ на градирнях цикла конечного охлаждения. В ходе реконструкции бензольных отделений комплексы из трёх последовательно соединенных бензольных скрубберов с хордовой насадкой были заменены на один скруббер с металлической просечно-вытяжной насадкой, разработанной на АКХЗ и представляющей его интеллектуальную собственность.

Особое место в химическом крыле завода занимал и занимает процесс разгонки смолы на одноколонном дистилляционном агрегате большой единичной мощности с применением беспламенного подогрева.



В ПКЦ построены две установки по производству гранулированного пека электродного на основе технологии и оборудования компании SANDVIK (установка ROTOFORM).

На заводе многое сделано и впервые освоены новые методы организации ремонта коксовых печей, как по перекладке с глубоким охлаждением, так и с применением термических масс.

Энергоэффективность завода уже на ранних этапах его развития была высокой из-за использования установок сухого тушения кокса. Использование вторичного тепла с выработкой пара по параметрам идентичным параметрам пара, «снимаемого» с поверхностей нагрева энергетических котлов ТЭЦ, позволило создать определенный его избыток по отношению к технологическим потребностям. С помощью турбогенераторов, установленных как в самой ТЭЦ, так и в отдельно расположенном машинном зале, вырабатывается порядка 50 МВт·ч электроэнергии, т. е. практически 100% потребляемой предприятием электроэнергии покрываются собственными ресурсами. Для повышения энергоэффективности предприятия в последние годы значительное внимание уделялось совершенствованию заводской ТЭЦ. Уже на четвертом турбоагрегате проводится замена устаревшего кожухотрубчатого конденсатора пара турбины на сдвоенный пластинчатый конденсатор типа AlfaCond800 компании ALFA LAVAL.



Следует отметить, что достижения завода стали возможны во многом благодаря тесному сотрудничеству с рядом научных и проектных организаций, таких, как ГИПРОКОКС, УХИН и др.

Трансформация бизнеса

Последние семь лет деятельности АКХЗ связаны с Группой Метинвест.

За эти годы Метинвест успел уверенно заявить о себе на международном металлургическом рынке, а в Украине приобрести известность не только как крупнейший производитель в отрасли, но и как социально ответственный бизнес. Работа в составе единой металлургической семьи Группы Метинвест, куда входят горняки, коксохимики, металлурги, дает конкурентные преимущества для предприятий Группы. Благодаря ей Авдеевский коксохимический завод не только смог выжить в новых экономических условиях в нашей стране, но и успешно развиваться даже в период кризиса на международном отраслевом рынке.

За эти семь лет было многое сделано на Авдеевском коксохимическом заводе. Проходит реконструкция, замена оборудования или модернизация практически во всех цехах завода. Можно с гордостью сказать, что на отраслевом рынке Авдеевский коксохимический завод остается лидером, как по объему производства, так и в области внедрения передовых природоохранных технологий, улучшения условий и безопасности труда, социальной защищенности сотрудников.



Семь лет для компании – очень юный возраст. Но сегодня мы не просто понимаем, но и знаем по своему опыту, какие возможности дают вертикальная интеграция и командная работа предприятий Группы. Это позволяет нам уверенно смотреть в завтрашний день и строить далеко идущие планы.



Это возможно не только благодаря масштабам и техническому оснащению предприятия, но и трудолюбию, мастерству, ответственности и преданности любимому делу работников нашего завода, которые трудились ранее и работают в настоящее время. Особо следует отметить большой вклад в становление и развитие завода замечательных людей – руководителей и специалистов высокой квалификации: Воробьева Д.Д., Гармату В.В., Луицкого Г.Г., Островского З.В., Ильина А.П., Кузьмина В.А., Власова Г.А., Ильинкова В.В., Карпухина Е.А., Кауфмана С.И., Плинера Г.Е., Баланова В.Г., Квасова А.В., Чуищева В.М., Гаврилюка В.И., Жилавого П.В., Еремеева Ю.В., Скрипченко Н.П. и многих других.

Сегодня, несмотря на кризис металлургической отрасли не только в Украине, но и в мире, Авдеевский коксохимический завод по результатам деятельности в 2013 году демонстрирует рентабельность. В достижении положительного результата принимают участие все работники завода. Благодаря программе «Бережливое предприятие» только за счет операционных улучшений по ключевым показателям эффективности АКХЗ удалось сэкономить за два последних квартала 2012 и за два первых 2013 года более 100 миллионов гривен.

За этот период работниками предприятия было подано 2600 бережливых предложений, более 2000 из которых приняты к внедрению. Благодаря этим и другим мероприятиям АКХЗ снизил себестоимость производства продукции практически на 30 гривен на тонну.

Рост рентабельности предприятия позволяет не только уверенно смотреть в будущее, но уже сегодня уделять большое внимание развитию рабочего быта на заводе. Только за шесть месяцев 2013 года на благоустройство санитарно-бытовых помещений в цехах АКХЗ израсходовано более миллиона гривен. Организовано обеспечение работников завода горячими комплексными обедами по приемлемым ценам.

Занимаясь развитием своего предприятия, не забывают авдеевские коксохимики и город, в котором проживают. На продвижение корпоративных социальных программ и выполнение программ регионального партнерства, обеспечивающих развитие города Авдеевки, Группой Метинвест запланировано в 2013 году вложить почти 5,5 миллиона гривен.

Рукопись поступила в редакцию 11.07.2013



С уважением,
Председатель Донецкой облгосадминистрации

Уважаемый трудовой коллектив!

Примите самые искренние поздравления по случаю 50-летнего юбилея Вашего предприятия!

Сегодня Авдеевский коксохимический завод – динамично развивающееся предприятие с современной инфраструктурой, надежной производственной базой, высококвалифицированным инженерно-техническим персоналом и эффективным менеджментом.

За многие годы вашей работы завод внес значительный вклад в социально-экономическое развитие региона и стал флагманом коксохимической промышленности Донетчины.

Достижение высоких производственных результатов, успешное решение социальных вопросов и сохранение лидирующих позиций в отрасли стали возможными благодаря профессионализму, целенаправленному и упорному труду всего коллектива предприятия.

От души желаю коллективу Авдеевского коксохимического завода здоровья, благополучия, успешной работы по реализации новых смелых планов!

А.В.Шишацкий



С уважением,
Авдеевский городской голова

Дорогие земляки, уважаемые работники Авдеевского коксохимического завода!

От имени городского совета и исполнительного комитета сердечно поздравляю весь трудовой коллектив, ветеранов производства с полувековым юбилеем предприятия!

История завода – это целая эпоха в жизни Авдеевки. Активное развитие города – полностью заслуга коксохимического завода, который из небольшого провинциального городка превратил Авдеевку в индустриальный центр Украины. Начиная с выдачи первого кокса в 1963 году и до настоящего момента, завод играет важную роль в экономической жизни Авдеевки. И я искренне рад, что в течение пяти десятилетий предприятие демонстрирует высокие производственные результаты, остается лидером в своей отрасли.

Я благодарен Вам, уважаемые заводчане, за ответственность и профессионализм, за успешную и продуктивную работу, от результатов которой зависит развитие экономики нашего родного города, реализация социальных планов и проектов. Уверен, что сотрудничество, взаимопонимание и партнерские отношения между городом и Авдеевским коксохимическим заводом продолжатся и в дальнейшем.

От всей души желаю трудовому коллективу ПАО «АКХЗ» крепкого здоровья, финансовой стабильности, всегда оставаться символом передового опыта, высокой производительности труда и качества выпускаемой продукции. Пусть в судьбе предприятия будет еще много славных страниц, и каждый новый день дарит надежду, уверенность и процветание.

Ю.А.Черкасов

**Дорогие друзья!**

От всей души поздравляю трудовой коллектив Авдеевского коксохимического завода с 50-летием предприятия!

Авдеевский завод сегодня является одним из крупнейших коксохимических производств в Европе, качество производимого кокса – лучшее в Украине. Благодаря вашей работе наша страна занимает достойное место на мировом рынке стали. Ваш опыт и умение достигать поставленных целей в сплоченной команде Метинвеста помогают строить конкурентоспособную компанию международного уровня.

Выражаю вам искреннюю благодарность за непростой повседневный труд и верность своему делу. Спасибо вам за трудолюбие и желание совершенствоваться в Метинвесте.

Мы гордимся достижениями и победами Авдеевского коксохима. **Желаю новых трудовых успехов, плодотворной работы и благополучия вам и вашим семьям!**

С уважением,

Игорь СЫРЫЙ

Генеральный директор Группы Метинвест