

ПРЕДПРИЯТИЯ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД» – УНИКАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПО РАЗДЕЛЕНИЮ ИЗОТОПОВ

Ю.А. Кулинич, А.А. Моргунов, Ю.Ф. Шмидт

*Федеральное государственное унитарное предприятие
«Производственное объединение “Электрохимический завод”»*

Построенный во времена холодной войны для укрепления ядерного потенциала Советского Союза Электрохимический завод (ЭХЗ) входил в военно-промышленный комплекс и выпускал оружейный высокообогащенный уран (ВОУ). Для его производства на ЭХЗ используется уникальная газоцентрифужная технология разделения изотопов урана, которая впервые в мире была разработана в нашей стране, и в 1962–1964 гг. был пущен в эксплуатацию первый промышленный завод, оснащенный газовыми центрифугами.

В отличие от газодиффузионной технологии, газоцентрифужная технология примерно в 25 раз менее энергоёмка и требует почти в 100 раз меньше ступеней в разделительном каскаде. В настоящее время газоцентрифужная технология обогащения урана признаётся в мире наиболее экономичной и обеспечивает высокое качество продукта, удовлетворяющего международным стандартам.

За рубежом опытные центрифужные заводы были созданы значительно позднее. До сих пор эта технология относится к числу немногих наукоёмких технологий, в которых Россия занимает лидирующие позиции в мире.

Производственный потенциал завода по обогащению урана составляет около 30 % разделительных мощностей России.

В структуру завода входит цех регенерации урана из всех его видов до гексафторида урана и возврат последнего на питание разделительного каскада.

Цех регенерации имеет важное значение для обеспечения высоких экономических и экологических показателей предприятия.

С 1988 г. ЭХЗ прекратил производство высокообогащенного урана (ВОУ) и выпускает только низкообогащенный уран (НОУ), применяемый для фабрикации топлива ядерных реакторов атомных электростанций.

В рамках межправительственного соглашения между Россией и США ПО «ЭХЗ» с 1995 г. участвует в программе ВОУ–НОУ, переводу высокообогащенного урана, извлечённого из ядерных боеголовок, в энергетический низкообогащенный уран.

По этой программе на ЭХЗ освоена технология, которая включает торирование закиси-оксида $90\% \text{U}^{235}$ до гексафторида урана, его смешение с разбавителем и получение гексафторида урана с обогащением до 5% по U^{235} .

Наряду с выпуском основной продукции – обогащенного урана – было организовано в 1971 г. производство стабильных изотопов. Первой продукцией стали несколько десятков грамм изотопа Fe-57 с 80-процентным обогащением. Сегодня объём выпускаемых за год продуктов достигает нескольких сотен килограммов. Более 85 изотопов 20 химических элементов – углерода, серы, кремния, железа, цинка, германия, криптона, селена, молибдена, кадмия, ксенона, вольфрама, осмия и других, в

том числе и радиоактивных, поставляет ПО «Электрохимический завод» на мировой рынок.

Продукция по своим показателям является одной из лучших в мире.

Изотопы ПО «Электрохимический завод» применяются в атомной энергетике, медицине, электронике, при проведении фундаментальных физических исследований микромира и макрокосмоса.

С 1998 г. в состав Электрохимического завода входит научно-технический центр «Центробежные технологии» Минатома РФ расположенный, в г. Санкт-Петербурге.

НТЦ «Центротех ЭХЗ» – ведущий разработчик и главный конструктор основного технологического оборудования для обогащения урана: многих поколений серийных газовых центрифуг, разработчик центрифуг для разделения стабильных изотопов, а также регуляторов для газодиффузионного производства, запорной арматуры и коммуникаций для промышленных разделительных заводов.

НТЦ «Центротех ЭХЗ» добавил к широкой гамме сибирских изотопов продукцию с берегов Нева – изотопы хлора, титана, хрома, никеля, теллурия, скандия, свинца, иридия. Для большинства изотопов, изготовленных НТЦ, достигнутые концентрации получены впервые в мире.

На ПО «Электрохимический завод» осуществлён один из крупномасштабных конверсионных проектов России – производство магнитных носителей, которое базируется на самых современных оборудовании и технологиях:

- полноавтоматизированная схема приготовления магнитного лака;
- экструзионный полив на полиэтилентерефталатную основу;
- высокоточная резка ленты.

Данный проект реализован при участии и содействии признанного мирового лидера в области магнитных носителей информации фирмы BASF Magnetics (Германия).

По масштабам производства ПО «ЭХЗ» входит в число крупнейших европейских производителей магнитных носителей информации и является единственным в России предприятием, выпускающим магнитные аудио- и видеоленты мирового уровня качества.

В рамках реализации конверсионных направлений на ПО «ЭХЗ» создано приборное производство по сборке сложной бытовой техники: телевизоров, видеоманитофонов, микроволновых печей, автомобильных и переносных магнитол общей численностью до 100000 изделий в год, разработана технология извлечения из хвои сибирской пихты и освоен выпуск высокоэффективного биопрепарата СИЛК – регулятора роста, фунгицида и индуктора иммунитета растений.

На базе демонтированного диффузионного оборудования налажен выпуск установок вакуумной сушки древесины, создан цех по производству фарфоровых и керамических бытовых изделий.

На ПО «ЭХЗ» трудится более 10000 человек, из них 4500 – специалисты с высшим и специальным образованием, 11 специалистов имеют научные степени и звания.

Важный вклад в производственные успехи предприятия вносят 302 выпускника ТПУ, в т.ч. 72 специалиста-химика, подготовленных кафедрой 43.

За достигнутые успехи в освоении новой техники и передовой технологии ЭХЗ был награждён орденом Трудового Красного Знамени, а выпускаемая заводом продукция отмечена множеством международных и российских наград и дипломов.