

УДК 621.51

**М.В. Исполов**

ПАО «Криогенмаш», пр. Ленина, 67, г. Балашиха Московской области, РФ, 143907

e-mail: [ispolov@cryogenmash.ru](mailto:ispolov@cryogenmash.ru)ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5695-4733>

## КРИОГЕНМАШ РЕАЛИЗОВАЛ ПРОГРАММУ МАСШТАБНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

*Криогенмаш в последние годы целенаправленно занимался крупным проектом масштабной модернизации научно-производственной базы. Вся эта ёмкая работа выполнялась без остановки производства. Проект имел целью усовершенствование ключевых технологических процессов, повышение гибкости производства, достижение предприятием уровня производительности труда мировых конкурентов, организацию выпуска на современной технологической основе наукоемкого криогенного оборудования, востребованного на внутреннем и внешнем рынках. Благодаря профессиональной и слаженной работе Газпромбанка, ОМЗ и Криогенмаша с момента формирования идеи масштабных преобразований до пуска научно-производственного комплекса понадобилось менее трёх лет. На следующем этапе в связи с комплектацией создаваемого нового корпуса самым современным специализированным оборудованием внесли изменения в многочисленные технологические процессы. Сообщается о завершении строительства и пуске многономенклатурного производственного корпуса, а также планах создания научно-лабораторной базы для разработки наукоемкого оборудования. В результате удалось создать практически новое предприятие с большими возможностями для выпуска высокоэффективных изделий криогенной техники XXI-го века.*

**Ключевые слова:** Криогенная техника. Воздухоразделительные установки. Ректификационные колонны. Сжиженный природный газ. Наукоемкое криогенное оборудование. Научные лаборатории. Мембранные технологии. Криогенные гелиевые установки. Модернизация.

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Криогенное оборудование и разнообразные низкотемпературные технологии, осуществляемые с его использованием, находят широкое применение в промышленности, медицине, фундаментальной науке современного общества.

Разработка и внедрение криогенных технологий в различные сферы деятельности — прерогатива промышленно развитых государств. Действительно, лишь некоторые из европейских стран, а также Россия, США и Япония располагают ими. Россия владеет всем известным спектром современных криотехнологий. Этому в значительной мере способствует деятельность Криогенмаша, созданного в 1949 году по инициативе и при непосредственном участии выдающегося физика XX-го столетия, лауреата Нобелевской премии, академика *П.Л. Капицы* (рис. 1) [1, 2].

Вся 65-летняя история Криогенмаша связана с его участием в программах и проектах государственного масштаба. Создание кислородных производств большой производительности на металлургических комбинатах для внедрения кислородно-конвертерного способа выплавки стали, оснащение предприятий

большой химии криогенными установками, сооружение крупных систем заправки космических ракет-носителей жидкими криопродуктами на космодромах страны и за рубежом, разработка уникальных криогенных комплексов для объектов физики высоких энергий и исследовательских центров России и зарубежных стран — вот далеко неполный список наукоемкого оборудования, производимого предприятием [1].

Однако Криогенмаш как лидер кислородного и криогенного машиностроения ставит перед собой новые более сложные и по-хорошему амбициозные задачи. Для их решения он в последние годы целенаправленно занимался реализацией обширной программы масштабной модернизации научно-производственной базы. Вся эта довольно сложная работа, во-первых, выполнялась без остановки производства, во-вторых, в ней максимально использовались уже освоенные образцы наукоемких изделий.

Программа модернизации Криогенмаша учитывала его, в целом, хорошее состояние и ценный опыт прошлых лет деятельности. Охарактеризуем высокую готовность предприятия к намеченным переменам.

Криогенмаш располагает опытом создания различного эффективного оборудования. Например, ему