

У истоков создания

АТОМНОГО ФЛОТА РОССИИ

9 августа 1957 года на воду была спущена первая советская атомная подводная лодка. В создании ядерной энергетической установки для нее принял самое активное участие коллектив Горьковского завода № 92, где не только подготовили рабочую документацию по оборудованию ЯЭУ, но и выполнили контрольную сборку реактора.

В 1940-е годы человечество создало ядерный реактор, а в 1950-х годах впервые встал вопрос о постройке кораблей с ядерной энергетической установкой, способных в автономном плавании проходить большие расстояния. Несмотря на трудности послевоенного восстановления экономики страны, уже в сентябре 1952 года постановлением Совета Министров СССР были определены порядок и сроки создания отечественной атомной подводной лодки. Большую роль в реализации этого важного для страны проекта сыграло ОКБ Горьковского завода № 92.

Программе создания первой атомной подводной лодки (АПЛ) придавалось исключительно большое значение. Руководством страны она рассматривалась как эффективный ответ на растущую угрозу со стороны США, приблизившим свои базы вплотную к границам СССР и стран социалистического лагеря.

Одновременно с проектированием самой лодки были развернуты работы по созданию атомной энергетической установки и связанного с ней оборудования. Научным руководителем работ по созданию АПЛ стал академик **А.П. Александров**, главным конструктором ядерной паропроизводящей установки (ЯППУ) – академик **Н.А. Доллежаль**, возглавляющий НИИ-8, созданный для конструирования реакторов всех типов.

ПЕРВОПРОХОДЦЫ АТОМНОГО ПУТИ

Еще в марте 1947 года на Горьковском заводе № 92 было создано «Опытное конструкторское бюро по проектированию специальных машин» для решения задач атомной энергетики. Главным конструктором ОКБ назначили **Анатолия Ивановича Савина**, главного конструктора предприятия. Впоследствии, после отъезда Савина в Москву, начальником ОКБ стал выдающийся советский конструктор и организатор работ по созданию ядерных реакторов и оборудования для атомной промышленности **Игорь Иванович Африкантов**.

На ОКБ, при участии НИИ-8, была возложена задача разработки рабочего проекта наземного прототипа лодочной ядерной энергетической установки – стенд 27ВМ – и самой ЯППУ ВМ-А. Заводу поручалось изготовление и поставка оборудования для этих

установок: реакторов с внутренним насыщением и рабочими каналами, компенсаторов объема, герметичной выгородки, биологической защиты в реакторном помещении, трубопроводов первого контура, фильтров очистки первого контура, приводов систем управления и защиты (СУЗ).

С августа 1954 года все службы завода № 92 были привлечены к подготовке рабочей документации по оборудованию ядерной энергетической установки. Разработку КД выполняло ОКБ во главе с И.И. Африкантовым и его заместителем Ю.Н. Кошкиным, техпроцессов и технологической оснастки стендов – отдел главного технолога, возглавляемый А.А. Гордеевым. Вопросами технологичности создаваемых конструкций занимался Г.Д. Лычев, а все вопросы по сварочным материалам и сварке решались сварочным бюро, возглавляемом В.Р. Сафоновым.

Рабочий проект оборудования ядерной установки для стенд 27ВМ в полном объеме был завершен в 1 квартале 1955 года. К концу того же года был разработан рабочий проект оборудования установки для опытной АПЛ, а к середине 1956 года – для головной АПЛ (проект 627А). Параллельно с этими основными разработками ОКБ совместно с технологической службой завода выполнили огромную работу по созданию и внедрению в производство стендов для проверки оборудования и узлов установок. Одновременно для обеспечения изготовления оборудования было спроектировано и выпущено большое количество технологической оснастки. Производство оборудования было поручено цехам, имеющим высококвалифицированных рабочих и специалистов.



ГЕОРГИЙ БАСКАКОВ

руководитель направления по изделиям атомного машиностроения и продукции гражданского назначения

– Фактически весь комплекс вопросов, связанных с разработкой, изготовлением и пуском этих реакторов, решался впервые. Самые первые реакторы, собранные на предприятии, выглядели довольно футуристично: сам реактор, опутанный огромным количеством трубопроводов, насосы и парогенераторы, размещенные вне реакторного блока. Идеологами физики этих реакторов были академики И.К. Кикоин, А.П. Александров; они помогали нашим молодым конструкторам глубже понимать сущность этих явлений, чтобы воплощать ее в производственных проектах.

На заводе в то время работало много талантливых конструкторов. Это позволило создать коллектив специалистов, способных создавать новую для страны перспективную технику.



Первая атомная подводная лодка К-3 «Ленинский Комсомол» с ядерной энергетической установкой, собранной на Машзаводе

Торжественная церемония закладки первой отечественной атомной подводной лодки, получившей номер К-3 и имя «Ленинский комсомол», состоялась 24 сентября 1955 года в городе Северодвинске. 9 августа 1957 года лодка была спущена на воду, а 1 июля 1958 года, после успешного проведения испытаний на К-3 был поднят военно-морской флаг. Впервые в истории отечественного флота кораблю был дан ход от атомной энергетической установки. Начался исторический отсчет миль, пройденных отечественным атомным флотом.

КОМПАКТНЕЕ, МОЩНЕЕ, НАДЕЖНЕЕ

Опыт создания, испытаний и эксплуатации АПЛ первого поколения позволил уточнить требования к ядерным энергетическим установкам нового поколения. Основной задачей стало повышение их надежности и живучести, снижение массо-габаритных характеристик реактора, возможность установки дополнительных общекорабельных систем без увеличения размера подводного судна. Требовалась разработка новых технологических процессов, обеспечивающих качественное изготовление установки и всех ее составных частей с использованием унифицированного оборудования, чем создавались условия для их серийного производства.

После рассмотрения всех предложений по совершенствованию ЯППУ первого поколения был выбран проект, основывающийся на «блочном» исполнении реакторной установки, при котором наиболее громоздкие компоненты установки – реактор, парогенераторы и гидрокамеры циркуляционных насосов – конструктивно объединялись в единый агрегат. Блочная конструкция ЯППУ оказа-

лась очень прогрессивной инженерной концепцией. На ее основе в последующие годы появились усовершенствованные судовые и корабельные реакторы, а с ними – несколько поколений атомных судов, как надводных, так и подводных.

НОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО – НОВЫЕ ЦЕХА, МЕТОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ

В 1953 году было принято решение о создании при ОКБ завода № 92 собственного опытного производства (цеха). Создание такого подразделения расширяло возможности ОКБ, однако основной производственной базой оставались цеха Машзавода. После того, как на предприятии начало развиваться атомное направление, в две очереди был построен сборочный цех № 7, проведена серьезная внутренняя реконструкция цеха № 1. На производство изделий этой тематики был ориентирован цех № 45, а также инструментальные цеха №№ 5, 23, 40. В начале 70-х был возведен цех № 150, площадь которого вместе с блоками 20-го и 7-го цехов, где осуществлялась основная сборка реакторного оборудования, составила 45 тыс.кв. метров.

Наше предприятие проводило так называемую контрольную выкладку реактора. Большая номенклатура деталей и сборочных узлов для нее производилась на заводе, часть комплектующих поступала с других предприятий. После этого весь комплекс реакторного оборудования собирался полностью, при необходимости детали дополнительно обрабатывались, соединения проверялись и устанавливались в строгом порядке. Вес такой установки достигал 300 тонн, поэтому после тщательной проверки качества сборки выкладка разбиралась и отправлялась на судостроитель-

ные заводы, где идеально подогнанные узлы быстро монтировались и готовая энергетическая установка ставилась в реакторный отсек подводного судна. Такой порядок обеспечивал максимальную точность и качество сборки.

– Производство оборудования для атомных установок требует предельной точности и чистоты, – говорит **Георгий Баскаков**. – Более жесткие требования существуют только в ракетостроении. Поэтому особое внимание всегда уделялось сохранению опытного и ответственного коллектива высококвалифицированных специалистов, которые как никто другой понимают, насколько ответственная это работа. Все, кто был занят на производстве и сборке ЯППУ, проходили соответствующую аттестацию, отвечая за качество своей работы. Наши сотрудники выезжали на судостроительные заводы, контролировали монтаж ядерных энергетических установок, разбирались с возникающими вопросами. Приоритетом было обеспечение полной безопасности созданной нами сложной техники.

Начиная с середины XX века приоритет в развитии подводных сил позволил в кратчайшие сроки резко увеличить ударные возможности отечественного военно-морского флота и лишить потенциального агрессора преимуществ, которыми он мог располагать в случае развязывания войны. Качественно новая техническая основа позволила покончить с многолетней привязанностью нашего флота к прибрежным районам, расширить сферу его действия в океанах. Российский флот стал способным решать задачи на стратегическом уровне.