

## НАУЧНОТЕХНИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ АКАДЕМИКА Н.Д. КУЗНЕЦОВА

Зрелов В.А.

Самарский национальный исследовательский университет  
имени академика С.П. Королёва, г. Самара, zrelov07@mail.ru

*Ключевые слова:* Н.Д. Кузнецов, мысли на память, научно-техническое наследие, опыт.

2021 год ознаменован важными для г. Самары и всей России событиями, среди которых: 60-летие первого полёта человека в космос, 170-летие Самарской губернии и 110-летие со дня рождения выдающегося инженера и учёного академика Николая Дмитриевича Кузнецова.

Обладая талантом руководителя, он сформировал коллектив конструкторского бюро и опытного завода, создавший выдающиеся образцы авиационных и ракетных двигателей и энергетических установок.

Многие научные и технические решения, созданные под руководством и при непосредственном участии Н.Д. Кузнецова, являются актуальными не только в настоящее время, но и в будущем. При этом представляет интерес не только анализ и применение на практике творческого наследия генерального конструктора, но и изучение особенностей его работы и отношения с окружающими людьми.

Одной из особенностей Кузнецова-руководителя была способность видеть перспективное направление, выделять главное и упорно следовать намеченной цели, добиваясь успеха.

В своей деятельности Николай Дмитриевич следовал сформулированным им принципам, которые он называл «мысли на память»:

*«Главная задача в каждом крупном техническом вопросе выработать принципиальную линию и выдерживать генеральное направление и, в соответствии с ним, решать ежедневно возникшие затруднения».*

В 1949 г., приняв руководство Государственным Союзным опытным заводом №2, он сконцентрировал усилия коллектива на создании мощных турбовинтовых двигателей. Уже тогда он стремился в своих разработках максимально использовать наработанный опыт, реализуя идею «единого газогенератора», способствующую появлению «семейства» двигателей различного назначения.

*«Из многих возможных решений выбирай минимум и для осуществления в первую очередь одно – это позволит целеустремленно вести дело».*

Первым серийным двигателем, созданным под руководством Н.Д. Кузнецова, стал уникальный ТВД ТВ-12, получивший имя своего создателя – НК-12. Этот двигатель имел 10 модификаций. Его эксплуатация и модернизация продолжаются и в настоящее время.

Ещё один принцип Н.Д. Кузнецова: *«Своевременно выдвигай к разработке новые проблемные вопросы, которые могут завтра встать в порядок дня практической работы»*, являлся выражением смелости мысли конструктора и умением предвидеть развитие техники. Примером может являться разработка ядерной силовой установки НК-14А и проекты атомных двигателей для воздушно-космического самолёта М-19 и гидросамолётов В.М. Мясищева.

Используя идеологию «единого газогенератора», в конструкторском бюро под руководством Н.Д. Кузнецова на базе двигателя НК-6 было создано 38 серийных и опытных двигателей и энергоустановок. В процессе доводки НК-6 был реализован следующий принцип Н.Д. Кузнецова:

*«Лучше упорно искать хорошее, чем доводить плохое»*, когда главный конструктор принял решение отказаться от длительной доводки форсажной камеры, расположенной во внешнем контуре в пользу конструкции размещения её за смесителем потоков наружного и внутреннего контуров.

При разработке новой для ОКБ темы – жидкостных ракетных двигателей, было решено много новых научных и технических задач, позволивших создать лучшие в мире ракетные двигатели НК-33, НК-43 и другие.

В тот период проявился ещё один принцип Н.Д. Кузнецова:

*«Мечтай и фантазируй – это поможет тебе лучше видеть цель, перспективу развития техники, но решения принимай с учетом реальных возможностей, сил и времени».*

При этом активно использовалось взаимное влияние конструкторских и расчётных методов и идей, применяемых в авиационной и ракетной технике, позволивших создать оригинальные конструкции (многофорсуночная камера сгорания, двухкаскадный турбонасосный агрегат и другие). Таким образом, ОКБ Н.Д. Кузнецова стало конструкторским бюро аэрокосмического двигателестроения.

При разработке двигателей для стратегической авиации России, также была использована концепция «единого газогенератора», позволившая создать 10 серийных и опытных трёхроторных двигателей различного назначения.

Николай Дмитриевич большое внимание уделял перспективным исследованиям:

*«Непрерывно занимайся перспективой, как бы ты ни был занят текущей работой, это необходимо для того, чтобы нащупать и понять задачи завтрашнего дня и правильно наметить переход к ним».*

Яркой иллюстрацией этого принципа Н.Д. Кузнецова и примером его дальновидности является создание опытного двигателя со сверхвысокой степенью двухконтурности и редукторным приводом вентилятора – НК-93, намного опередившего своё время.

На основе газогенератора этого двигателя было разработано 7 проектов перспективных двигателей, включая серийный НК-38СТ.

Научный и технический опыт школы Н.Д. Кузнецова, его «мысли на память», актуальны не только сегодня, но и для перспективных разработок двигателей и энергетических установок будущего:

*«Будь на уровне задач. Первый ломай старые привычки, отжившие и мешающие в работе».*

*«Не защищай старых решений, если видишь, что они не соответствуют новой сложившейся обстановке, новым фактам. Умей быстро и правильно разобраться, наметить и принять новые решения».*

*«Если в течение дня ты лично ничему не научился, то считай этот день для себя потерянным».*

Для практического использования этого опыта необходимо сохранить, систематизировать, обобщить и представить в современном виде все имеющиеся материалы.

Необходимо знакомить общественность с достижениями двигателестроения Самары с целью поднятия престижа инженерного труда и патриотического воспитания молодёжи.

Сведения об авторе

Зрелов Владимир Андреевич, д-р техн. наук, профессор кафедры КиПДЛА. Область научных интересов – конструкция авиационных и ракетных двигателей, история науки и техники.

## **SCIENTIFIC AND TECHNICAL HERITAGE ACADEMICAL N.D. KUZNETSOV**

Zrelov V.A.

Samara National Research University, Samara, Russia, zrelov07@mail.ru

*Keywords: Kuznetsov N.D., thoughts for memory, scientific and technical heritage, experience.*

The main developments created under the leadership of N.D. Kuznetsov. In his activities, Nikolai Dmitrievich followed the principles formulated by him, which he called “thoughts for memory”. In the design bureau under the leadership of N.D. Kuznetsov used the ideology of a “single gas generator”. This allowed the creation of families of engines for various purposes. For the practical use of this experience, it is necessary to preserve, systematize, generalize and present all available materials in a modern form.