

Академик Н. А. Семихатов

“Управлять должны профессионалы”

12 апреля 2002 года ушел из жизни выдающийся ученый, лауреат Демидовской премии 2000 года, создатель советского ракетно-ядерного щита, великий Гражданин нашей страны Николай Александрович Семихатов.

Сегодня мы публикуем одно из его последних воспоминаний о прошлом и рассуждений о будущем своей отрасли науки. В нем — глубокая озабоченность ее современным состоянием, организацией управления наукой и страной. Его ключевая фраза — “управлять должны профессионалы” — может быть отнесена к любой области человеческой деятельности, ибо именно самоутверждающиеся непрофессионалы губят на корню даже самые лучшие, гениальные идеи.



Н. А. Семихатов (1918—2002)

Я специалист в достаточно узкой области — в области управления движущимися объектами, если быть точным — ракетами морского базирования. Мне посчастливилось быть среди тех, кто закладывал основы отечественного ракетостроения. В московском НИИ, который возглавлял академик Н. А. Пилюгин, я занимался разработкой счетно-решающих приборов для систем управления отечественных ракетных комплексов.

В начале 50-х годов появилась идея создания стратегических дублеров на Урале. Вторая мировая война показала, что нельзя сосредоточивать все оборонное производство в центральных регионах страны, в Москве. Были созданы работоспособные научные и производственные коллективы в Свердловске, Челябинске, Перми, Ижевске, Миассе, Златоусте. Я был назначен главным инженером и главным конструктором специального конструкторского бюро в Свердловске, родоначальника НПО “Автоматика”.

Самый быстрый путь формирования работоспособного коллектива — поручить ему нужную и ответственную работу. Перед молодыми организациями была поставлена задача — впервые создать боевые баллистические комплексы морского базирования. Спасибо тогдашней власти, что она не побо-

ялась дать нам такое ответственное задание. Так, в середине 50-х началось создание баллистических ракет для вооружения подводного флота. Работы эти координировала Военно-промышленная комиссия, все было организовано очень четко.

Далее следуют самые знаменательные для отечественного ракетостроения даты: 1957 год — запуск первого искусственного спутника Земли, 1961-й — полет человека в Космос. Хочу подчеркнуть, что специалисты были твердо уверены: Гагарин прилетит обратно. Запуск человека в Космос готовился самым тщательным образом, для обеспечения этого был проведен огромный объем исследований и наземных испытаний.

При создании ракетных комплексов возникла масса научных и инженерных проблем. Для их решения мы использовали как собственные возможности, так и ресурсы соответствующих академических институтов, особенно когда требовалось провести фундаментальные исследования. С Институтом математики и механики и Институтом физики металлов мы начали сотрудничать в середине 50-х. Академические ученые помогали нам решать многие теоретические проблемы. Систематически ужесточавшиеся требования заказчика также стимулировали широкий научный поиск.

Таким образом, достижения как фундаментальной науки, так и передовой технической мысли внедрялись в наши разработки и в виде соответствующей технической документации поступали на производство. Благодаря этому у академических институтов не было необходимости иметь структуры по внедрению в промышленность результатов фундаментальных исследований. Правда, такая эффективная система действовала только в оборонном комплексе. В гражданских отраслях дела обстояли существенно хуже, что и обуславливало их более низкий технический уровень.

Развитию же нашей отрасли был присущ весьма высокий динамизм. Да и Запад дремать не давал. Мы имели представление о том, что делается за границей. Кое-что у нас получалось лучше и даже на несколько лет раньше, чем у американцев.

Следующим этапом развития системы управления (СУ) стало использование полупроводниковой техники. Это позволило снизить объем и массу приборов, уменьшить потребление энергии. Однако не все проблемы решались. Совершенствование СУ требовало применения цифровой техники.

В начале 60-х годов велись ожесточенные споры, надо ли нам развивать вычислительную технику. Применительно к разработкам систем управления ракетными комплексами мое мнение как главного конструктора НПО “Автоматика” расходилось с установками головного московского института. Москвичи отдавали предпочтение аналоговой технике и полупроводникам. И все же в нашем НПО мы сделали вычислительную машину на навесных элементах полупроводникового типа и впервые в мире установили ее на борт ракеты. В головном институте на меня буквально топтали ногами, и если бы случился какой-нибудь сбой или авария, судьба моя была бы печальной. Но ничего неприятного не произошло, и мы торжествовали — бортовая вычислительная машина была создана в то время, когда интегральных схем еще не существовало! Чтобы убедиться, что система управления разработана и изготовлена качественно, мы долго отрабатывали ее в наземных условиях. У нас была для этого уникальная экспериментальная база.

По общему признанию, в НПО “Автоматика” был самый высокий в отрасли уровень автоматизации всех процессов по созданию и изготовлению систем управления. Мы научились программировать и стали использовать цифровую технику по крайней мере на пять лет раньше, чем остальные разработчики СУ ракетных комплексов.

Но все-таки настоящей революцией в нашей отрасли стало применение интегральных схем. Интегральные схемы постоянно совершенствуются: уменьшаются их размеры, вес, увеличивается количество элементов в единице объема. Однако, по-видимому, минимизация не может быть бесконечной. Если говорить о СУ баллистических ракет, то при использовании в микросхемах самой высокой интеграции они становятся более чувствительными к космическим лучам и воздействию ядерных взрывов, сбиваются и утрачивают свою работоспособность. Сегодня нужно создавать устойчивые к радиационным и магнитным воздействиям системы управления.

Перспективы развития нашей отрасли напрямую связаны и с новыми направлениями в материаловедении.

В последние годы существенно расширилась сфера применения наших разработок. Принципы создания СУ сегодня используются, например, в автоматизации артиллерийских систем. Образцы военной техники, в проектировании которой участвовало НПО “Автоматика” наряду с другими приборостроительными предприятиями, с успехом демонстрировались на уральских выставках вооружений, проходивших в Нижнем Тагиле в 1999 и 2000 годах.

Есть у нас и конверсионные разработки — это автоматизированные системы управления сложными технологическими процессами в металлургии, нефтегазовой промышленности, энергетике и связи, на речном флоте, железнодорожном транспорте и в екатеринбургском метро.

Управление сложными техническими системами — трудная задача, хотя здесь имеются и определенный опыт, и научно-технические наработки. Управлять же системами, где действуют люди, во много раз сложнее, и научно-технической базы тут явно недоста-

точно. Различные аспекты теории социального управления следует разрабатывать квалифицированным специалистам в соответствующих областях.

Ясно одно: управлять как техническими системами, так и обществом должны профессионалы. Считаю абсолютно неверной идею Ленина насчет того, что каждая кухарка может управлять государством. В этом смысле мне ближе лозунг Сталина: “Кадры решают все”. И эти кадры должны быть квалифицированными.

Не могу согласиться и с утверждением, что в СССР управление было неэффективным. В некоторых сферах все было организовано очень четко. В качестве примера могу привести работу Военно-промышленной комиссии, куда входили очень грамотные люди, высококлассные специалисты в своей области. Если бы такой организации не было, вряд ли в СССР так четко и слаженно рождалась бы военная техника.

Между тем нельзя не признать, что наступил момент, когда социалистическая форма управления оказалась неэффективной. Проблемы уже не разрешались привычными способами.

Однако я и сейчас считаю, что социалистический строй имеет как отрицательные, так и положительные стороны. Не могу согласиться и с тем, что в советские времена не было мотивации труда. В нашем НПО такая мотивация существовала и была очень сильной. Каждый знал, что работает в организации, где создаются самые передовые технологии, где возможность появления не-

качественной продукции сведена к минимуму. Честь коллектива — важнее конкуренции.

В последние годы совершалось очень много управленческих ошибок. Ложная идеология, согласно которой правительство ни во что не должно вмешиваться, привела к развалу экономики, потере государством значительной части собственности. Страна стала неуправляемой. Государственные предприятия за бесценок продавались лицам, заинтересованным не в развитии производства, а лишь в получении сиюминутной прибыли, или иностранным фирмам, стремящимся устранить конкурентов.

Между тем для нормального функционирования государство должно иметь определенный комплект заводов. Если же принимается решение о продаже ключевых предприятий, то основной пакет акций следует оставлять у себя, а не выпускать из рук. На Западе любое государство располагает определенным количеством собственности в зависимости от состояния экономики. И рынок давно уже не дикий, всюду регулируется государством.

Управленческие ошибки продолжают совершаться и сейчас. Из теории известно, что любое управление должно иметь обратную связь. Человек только тогда работает нормально, когда четко сформулирована цель его деятельности, определена мера ответственности перед вышестоящим руководством и обществом в целом. Без выполнения этих основополагающих принципов никакая система устойчиво работать не будет.