

**Иванов Валерий Николаевич,**  
кандидат технических наук,  
старший научный сотрудник

## Воспоминания



В институт я был переведен в конце 1965 г. с испытательного полигона в Сары-Шагане, где успел к тому времени прослужить около пяти лет инженером-испытателем. С момента перевода в институт и до последнего дня пребывания в нем, т.е. до начала 1994 г., вся моя служба и научная деятельность прошли в управлении ПРО на разных должностях от младшего научного сотрудника до заместителя начальника управления. В те времена проводились масштабные работы в стране по созданию, а в институте по испытаниям систем ПРО А–35, А–35М, А–135. С военно-технической точки зрения конструктивные решения этих систем воплощали в себе новейшие для того времени достижения научной и конструкторской мысли отечественных специалистов из оборонных отраслей промышленности. Однако эти решения требовали опытной проверки.

Коллектив управления увлеченно работал над научным обоснованием и разработкой нетрадиционных методов испытаний систем ПРО, с помощью которых можно было бы оценить предлагаемые технические решения для достижения целей системы в условиях ее боевого применения. Главная трудность при этом заключалась в необходимости соблюдения различных и многочисленных ограничений, которые требовалось соблюдать для обеспечения безопасности проведения конкретных видов испытательных работ. Кроме того, предлагаемые методы испытаний должны были гарантировать получение достоверных оценок реальных характеристик системы.

Успеху решения стоящих перед управлением задач способствовал в значи-

тельной мере сплав опыта старших товарищей и молодых офицеров-исследователей, только пришедших в институт, главным образом с полигона. Очень сильным был и состав гражданских научных работников, набранных для этой работы из лучших вузов страны и научно-исследовательских институтов. С большим уважением вспоминаю своих старших и мудрых наставников и командиров, у которых многому научился: Андреева Е.М., Бахарева В.М., Бутко Г.И., Кислика М.Д., Леонова А.И., Липника Г.М., Соколовского В.Б., Шаракшанэ А.С. и др. Строгие математические основы проводимых исследований заложили наши ученые из категории служащих Советской Армии: Дадаев Ю.Г., Ивницкий В.А., Коваленко И.Н., Молодожников А.А., Степанов С., Халидова Г.С.

Решающую роль в моем становлении как испытателя и исследователя сложных систем сыграло непосредственное участие практически во всех испытательных работах, проводимых в разное время на системах. Почти за тридцать лет службы в институте в совокупности около десяти лет, или одну треть времени, мне довелось провести в командировках на полигоне в Сары-Шагане или на объектах систем ПРО под Москвой. Эти командировки были связаны с моим личным участием в различных рабочих группах, затем в подкомиссиях и, наконец, комиссии как по заводским, так и по Государственным испытаниям. Целью такого участия было документирование достоверной информации о результатах испытаний. Анализ фактических данных о результатах испытаний и опыта проведения различных испытательных работ открывает широкие возможности для творческих научных обобщений. Именно благодаря этому в 1969 г. я защитил кандидатскую диссертацию. Кроме того, значительная доля моих командировок была связана с организацией институтом на полигоне и на объектах системы работ по созданию, отработке и калибровке аппаратно-программных имитационных комплексов для испытаний боевых программ опытных и головных образцов систем. Мне довелось самому непосредственно участвовать, а впоследствии возглавить многочисленный коллектив исполнителей этих работ для целей испытаний систем А-35М, А-135 и ее сокращенного опытного полигонного образца МКСК «Амур-П».

На основе разработанных институтом имитационных комплексов по существу был создан и внедрен в практику испытаний систем ПРО метод эквивалентного замещения. Суть его заключалась в том, что реальная боевая программа системы как бы погружалась в имитированную аппаратно-программным комплексом среду, в которой могла функционировать точно так же, как она функционировала бы в условиях реальной боевой работы. Конечно, для этих целей потребовались большие усилия специалистов института по разработке высокоточных методов имитации и работы самих средств системы, и боевой внешней обстановки для ее применения, и многочисленных физических факторов мешающих воздействий на систему и ее средства во время боевой работы. На основе этих разработок в институте было защищено большое количество кандидатских и докторских диссертаций. Применение метода эквивалентных замещений позволило в сжатые сроки завершить отработку боевой программы системы и подтвердить ее работоспособность в различных вариантах боевого применения при самых разнообразных сочетаниях состояний средств системы и воздействий мешающих факторов.

Большой вклад в разработку и развитие этого метода, применительно к

системе А–135 и ее сокращенному опытному полигонному образцу, внесли ученые института Молодожников А.А., Никифоров В., Петросян Э., Пименов В.А., Степанов С., Цидилин А.Н., программисты Волощук В., Пашков А.И., Семенов Н.П. и др. Работать с такими специалистами было всегда интересно, несмотря на те трудности, которые порой вставали на этом пути, казалось бы, непреодолимой преградой. Работы института в этой области были высоко оценены разработчиками систем ПРО. Ничего подобного не было создано у американских разработчиков систем ПРО, за успехами которых мы внимательно наблюдали по доступным нам информационным материалам.

Особая часть испытательных работ была связана с поисками и объяснениями причин случившихся в экспериментах неудач или выявленных несоответствий в работе системы или ее средств. В этих случаях рождались многочисленные версии возможных причин, сталкивались часто противоположные мнения, интересы, научные концепции, суждения признанных авторитетов. Одним словом, по результатам испытаний всегда было много споров, шумных обсуждений на различных уровнях компетентности. Нужно было уметь и иметь гражданское мужество отстаивать свои позиции при помощи неопровержимых аргументов и фактов. Нужно было уметь держать удары оппонентов. В конечном итоге все заканчивалось принятием соответствующих решений о мерах по устранению причин, затем новыми испытаниями и новыми спорами. И так в этих бесконечных коллизиях по поводу технических путей создания и развития отечественных систем обороны прошли почти тридцать лет жизни. За участие в испытаниях я был отмечен орденом.

После увольнения из армии судьба связала мою жизнь с начавшим зарождаться в середине 90-х годов прошлого века движением за качество на возрождающихся предприятиях отечественной промышленности. В течение уже десяти лет я занимаюсь внедрением и сертификацией систем менеджмента качества на наших предприятиях по международным стандартам серии ИСО 9000. И снова командировки по предприятиям различных городов России. Исколесил полстраны. За эти годы мною сертифицированы системы менеджмента качества более чем на 50 предприятиях различных видов деятельности и форм собственности. Безусловно, прежний опыт организации испытательных работ помог мне быстро войти в новую проблему и заняться полезной работой. Значимость этой проблемы подтверждена жизненным непреложным фактом, который заключается в том, что не форма собственности определяет успехи предприятия, а качество менеджмента на этом предприятии. Практическую работу удается совмещать с преподавательской деятельностью в должности доцента на кафедре «Менеджмент качества» в Академии стандартизации, метрологии и сертификации бывшего Госстандарта России.