

СОТРУДНИЧЕСТВО

Д.Д. СЕВРУКА

И

В.П. ГЛУШКО



ОАО "НПО Энергомаш им. акад. В.П. Глушко":
Л. Васильева, ведущий инженер-программист
В. Рахманин, главный специалист НПО Энергомаш, к.т. н.,
 член-корреспондент РАК им. Циолковского,
 лауреат Государственной премии

Среди многих своих достоинств В.П. Глушко обладал счастливой способностью выявлять талантливых людей и, воодушевив новыми научно-техническими идеями, спланировать их в творческий коллектив, способный решать задачи на грани возможного. Эта его способность крепла по мере накопления

жизненного опыта и наиболее ёмко начала проявляться в сороковые годы, в период работы Глушко в ОКБ-16 4-го Спецотдела НКВД СССР в Казани, когда он возглавил конструкторское бюро по разработке ЖРД для установки на боевые самолеты. Именно там, в казанской спецтюрьме, и произошла в начале 1941 г. первая встреча В.П. Глушко и Д.Д. Севрука, когда после этапирования с Колымских рудников Севрук был направлен для продолжения исправительных работ в группу инженеров, возглавляемую тоже заключенным Глушко. Как же сложилась жизнь Севрука до этой встречи?

Доминик Доминикович Севрук родился 2 июля 1908 г. в Одессе в семье революционера-подпольщика, в связи с чем у подростка Доминика были трудное детство и юность, частые изменения места жительства. Оседлая жизнь началась лишь после поступления в Московский электромашиностроительный институт, который он окончил в 1932 г. и стал сотрудником электрофизической лаборатории Института авиационного моторостроения (сегодняшний ЦИАМ), где занимался исследованиями рабочих процессов в авиаторах. Способности молодого инженера были замечены руководством института, и вскоре его назначили заведующим лабораторией.

В начале 1938 г. научная работа Севрука была прервана органами НКВД и 15 июля 1938 г. он был осужден за контрреволюционную деятельность Особым совещанием при НКВД СССР на 10 лет с отбыванием наказания в исправительно-трудовом лагере.

Что же послужило причиной его ареста и осуждения? Для этого в те времена могло быть много поводов и одним из них - характер Севрука. Независимый, резкий в обращении, острый на язык Севрук всю жизнь испытывал трудности в общении с людьми не компетентными, но обладающими властью. А в 1938 г. одного этого было достаточно для устранения неудобного сослуживца.

Путь осужденного за контрреволюционную деятельность вел прямо в ГУЛАГ. Так Севрук попал в один из многочисленных лагерей на Колыме. Работая чернорабочим на прииске и наблюдая непрерывную работу двигателя грузовика, стоящего под погрузкой, Севрук вспомнил свое авиамоторное прошлое и предложил начальнику лагеря разработать устройство, экономящее до 20 % бензина. Ответ был предельно лаконичен и груб: *"Тебя сюда пригнали вкапывать и подыхать, а не философствовать и выдумывать!"*

Однако о предложении Севрука стало известно руководству 4-го Спецотдела НКВД, которое приняло решение об изготовлении устройства для экономии бензина. Из заключенных в лагере инженеров организовали во главе с Севруком конструкторскую группу, которая раз-

работала устройство для экономии бензина и для отопления кабины водителя, что в условиях зимы на Колыме обеспечивало сохранение здоровья, а порой и жизни шоферов.

Полученный положительный результат высоко оценили в центральных органах НКВД и в конце 1940 г. было принято решение о более рациональном использовании творческого потенциала заключенного. В итоге Севрук был переведен из Системы ГУЛАГ в систему 4-го Спецотдела НКВД и в феврале 1941 г. прибыл в спецтюрьму в Казани, где был направлен в группу по разработке ЖРД.

Глушко доброжелательно принял своего земляка и с учетом его электротехнического образования и опыта работы с авиаторами поручил ему разработку электросхемы управления работой двигателя и системы зажигания. Надо сказать, что в разрабатываемом авиационном ЖРД РД-1 использовались несамовоспламеняющиеся компоненты топлива: азотная кислота и тракторный керосин. Природные способности, аналитический склад ума и неуемная тяга к инженерной деятельности позволили Севруку быстро сориентироваться в новом для него деле. Для зажигания топлива он предложил комбинированную систему, состоящую из искровой электросвечи для поджигания в специальной форкамере эфирно-воздушной смеси, факел которой и являлся источником тепла для возгорания основных компонентов топлива. Для отработки системы зажигания по проекту Севрука в одном из цехов был построен специальный стенд. Его создание и экспериментальные работы на нем как-то сами собой определили сферу работ Севрука в группе Глушко - разработка стендового хозяйства и проведение экспериментальной отработки двигателя.

Когда в начале 1942 г. на базе группы Глушко в ОКБ-16 было организовано КБ-2 по разработке авиационных ЖРД, Глушко был назначен Главным конструктором, а Севрук - его заместителем по экспериментальным работам.

В ноябре 1942 г. в Казань, в ОКБ-16, был переведен из омской "шарашки" А.Н. Туполева находившийся там в заключении С.П. Королев. Начальством ОКБ-16 он был определен на работу в состав КБ-2. Ознакомившись с работами по созданию авиационного ЖРД, Королев немедленно приступил к разработке технических предложений по созданию ракетного истребителя-перехватчика с маршевым двигателем РД-1. Однако инициатива Королева не нашла поддержки у руководства НКВД и НКВД. Видимо, трудности создания двух реактивных истребителей под руководством В.М. Болховитина (БИ-1) и А.Г. Костикова (проект "302") не вдохновили руководство наркоматов на начало работ с третьим аналогичным вариантом самолета.

В этот момент сложилась обстановка, когда стендовая отработка двигателя близилась к завершению, а самолет для установки РД-1 не был определен. В то же время было очевидно, что без летных испытаний двигатель не может быть передан в рабочую эксплуатацию. Ситуацию разрешило предложение Севрука со-



здать "летающую лабораторию" на базе пикирующего бомбардировщика Пе-2, который изготовлялся на расположенном рядом заводе № 22. Самолет Пе-2 по своей конструкции идеально подходил для этих целей: в средней части его фюзеляжа была расположена кабина стрелка-радиста, которая могла быть без ущерба для управления самолетом переоборудована для установки контрольно-измерительных приборов и размещение бортинженера-экспериментатора.

Предложение было поддержано директорами заводов № 16 и № 22 М.М. Лукиным и В.А. Окуловым, в результате чего вышел совместный приказ НКАП и НКВД о начале летных испытаний двигателя РД-1 на самолете Пе-2. Разработка конструкции установки двигателя РД-1 на самолет была поручена вновь созданной в составе КБ-2 группе № 5, руководимой Королёвым и усиленной самолетчиками из состава КБ и ЛИС завода № 22.

В середине 1943 г. начались испытания двигателя РД-1 на самолете Пе-2 на земле. 1 октября двигатель впервые запустили в воздухе. Инженером-экспериментатором от ОКБ-16 приказом по 4-му Спецотделу НКВД был назначен Севрук. Это назначение логично вытекало из его производственного опыта стендовой отработки двигателя.

Однажды, в самом начале полетов Пе-2Р с РД-1 произошел курьезный случай. Организаторы полетов забыли согласовать со штабом ПВО Казани вылет самолета в зону пилотирования и зенитчики открыли по нему заградительный огонь. К счастью, казанские зенитчики не отличались высокой точностью стрельбы и самолет с инженером-экспериментатором Севруком невредимым приземлился на заводском аэродроме. Обрадованные благополучным завершением инцидента руководители полета тут же были подвергнуты критике: Севрук на "магаданско-колымском диалекте" отчитал их за допущенную забывчивость, особенно он не скупился на эпитеты в адрес начальника ОКБ-16, подполковника НКВД В.А. Бекетова. Конечно, Севрук рисковал быть наказанным за "вольности русского языка", но в этом эпизоде проявился его вспыльчивый характер и возмущение поведением тех, кто халатно относится к своим обязанностям.

Лётная отработка двигателя РД-1 показала необходимость совершенствования системы зажигания. Разработанная под руководством Севрука система оказалась неработоспособной на высотах более 3,5 тысяч метров. Предложенная Севруком замена искровой свечи на свечу накаливания и введение дополнительных устройств, улучшивших истечение эфирно-воздушной смеси на выходе из форкамеры, позволило увеличить этот порог до 5 тысяч метров. Обеспечить надежное зажигание в пределах оговоренной в техническом задании высоты до 8 тысяч метров удалось только при переходе на химическое зажигание. Жидкость для химического возгорания с основным окислителем была предложена начальником химической лаборатории, заключенным А.А. Мееровым, а конструкция блока зажигания была разработана под руководством Севрука. Двигатель с химическим зажиганием, получивший обозначение РД-1ХЗ, полностью удовлетворил всем требованиям ТЗ; именно его работа была продемонстрирована при полете самолета 120Р (экспериментальный вариант истребителя ЛА-7 с ракетным ускорителем) в августе 1946 г. на воздушном параде в Тушино.

В конце июля 1944 г. по предложению наркома внутренних дел Л.П. Берия и с согласия И.В. Сталина Президиум Верховного Совета СССР принимает решение о досрочном освобождении 35 заключенных ОКБ-16 и среди них - руководящего состава КБ-2. Все освобожденные вошли в состав вновь организованного в системе НКАП ОКБ-РД. Глушко был назначен главным конструктором, Жирицкий, Севрук и, с некоторой задержкой в оформлении, Королёв - его заместителями.

Увлеченность своим делом порой приводила Севрука к неординарным решениям и поступкам. Когда в середине 1945 г. была сформирована группа работников ОКБ-РД для поездки в Германию для изучения немецкой ракетной техники, в списке стояла и фамилия Севрука. Однако он добровольно отказался от заманчи-

вой командировки, посчитав невозможным для себя оставить незавершенной проводимую силами ОКБ-РД работу по установке двигателей РД-1ХЗ на самолеты конструкции Лавочкина, Яковлева, Сухого. Этот момент в истории становления ракетной техники характеризует и отношение Севрука к работе и его способность в отсутствие главного конструктора взять на себя всю ответственность за работу ОКБ-РД.

О роли и значимости Севрука и проводимых им работ по созданию РД-1 (РД-1ХЗ) красноречиво свидетельствуют два факта.

В августе 1944 г., представляя кандидатуру Севрука на должность заместителя главного конструктора ОКБ-РД, Глушко направил в НКАП его характеристику.

"Д.Д. Севрук (1908 года рождения), инженер-электрик, крупный специалист по автоматике, зажиганию и карбюрации, обладающий большим опытом и эрудицией. Организовал производство им же сконструированных агрегатов автоматического пуска и управления двигателями РД-1 и РД-3.

Автор электрической принципиальной схемы реактивных двигателей РД-1 и РД-3. Непосредственный руководитель всех экспериментальных работ ОКБ-РД, лично провел свыше 400 огневых испытаний реактивных двигателей на стенде и на самолете.

Инженерно-технический стаж - 14 лет. Работает со мной с начала работ по двигателю РД-1 сначала в качестве начальника лаборатории, а затем в качестве моего заместителя по производству испытаний. Является моим первым помощником в работе по созданию реактивных двигателей".

Вторым фактом является награждение в 1945 г. Севрука и Глушко орденами Трудового Красного Знамени, в то время как С.П. Королев, Г.С. Жирицкий, Г.Н. Лист, Н.Н. Артамонов, Н.С. Шнякин получили ордена "Знак Почета".

Прогнозируя перспективы развития ракетной техники в СССР, Глушко в 1945-1946 гг. неоднократно обращался с докладными в государственные инстанции - к председателю Особой правительственной комиссии в Германии Л.М. Гайдукову, наркому вооружения Д.Ф. Устинову, наркомам авиапрома А.И. Шахурину и М.В. Хруничеву с предложением выделить для работ по созданию мощных ЖРД один из малозагруженных авиационных заводов, желательно в московском промышленном районе. Эту идею активно поддерживал Севрук и (в отсутствие Глушко) при всяком удобном случае поднимал этот вопрос перед руководством НКАП.

После выхода Постановления Правительства СССР от 13 мая 1946 г. о развитии реактивной техники в стране реализация этого предложения стала реальной. И когда готовилось решение о переводе ОКБ-РД из Казани, Севрук принял активное участие в выборе подмосковного завода для перебазирования. В июне 1946 г. он летал в Химки для инспектирования завода № 456, предлагаемого для развертывания нового производства. Хотя впечатление о состоянии завода было довольно негативным, однако основное - месторасположение рядом с Москвой, наличие железнодорожного и шоссе сообщения, обширной заводской территории, грунтового аэродрома, отсутствие на заводе госзаказа - позволяло говорить о перспективности организации на его базе объединенной производственной структуры - ОКБ и опытного завода по созданию мощных ЖРД и выпуску их головной серийной партии. С учетом положительных рекомендаций Севрука министр авиапрома М.В. Хруничев подписал приказ № 424 от 3 июля 1946 г. о переводе ОКБ-РД из Казани в Химки.

Севрук по поручению Глушко принял непосредственное участие в подготовке проекта этого приказа. Благодаря этому в приказе нашло отражение не только перебазирование личного состава и оборудования ОКБ-РД, но и подробно был изложен перечень необходимых работ по восстановлению завода № 456 и переоснащению его цехов под технологию изготовления мощных ЖРД, а также указаны конкретные исполнители. Особое внимание уделялось промышленной стендовой базе, которая впервые создавалась в СССР.

Накопленный Севруком опыт был использован во вновь организованном ОКБ-456, где он с июля 1946 г. был утвержден

в должности первого заместителя главного конструктора и возглавил научно-исследовательские работы. В подчинении у Севрука находились отдел по отработке агрегатов автоматики и газовых турбин, отдел гидравлических испытаний узлов и агрегатов, отдел проектирования стендов и лаборатория огневых испытаний. Костяк этих подразделений составляли специалисты, прибывшие из Казани.

По мнению ветеранов-испытателей Энергомаша, создание стендовой базы в ОКБ-456 является личной заслугой Севрука. Он начал эту работу буквально с первого колышка, который, кстати, был забит Севруком на месте строительства стенда № 1.

Вслед за выбором места под строительство стенда последовала разработка технического задания на его сооружение. Севрук был основным идеологом технической части проекта, а потом одним из самых придирчивых инспекторов при монтаже оборудования. И не удивительно - ведь ему, вернее, под его руководством, предстояло отрабатывать на этом стенде двигатели. Готовясь к этим работам, Севрук лично принимал участие в разработке первых в СССР методик и технических условий на проведение испытаний мощных ЖРД и их агрегатов. Имеющиеся переводные немецкие документы Севрук смело переделывал с учётом своего опыта проведения огневых и холодных испытаний.

Стендовая отработка двигателей не исчерпывала круг обязанностей Севрука. Как полномочный представитель ОКБ-456, он участвовал в работе Государственных комиссий по пускам ракет Р-1 и Р-2. А когда возникли проблемы с запуском двигателя в составе ракеты, так называемые "хлопки", то он возглавил работы, направленные на выяснение и устранение причин нештатной ситуации. Совместно с научными сотрудниками НИИ-1 и прибористами Н.А. Пилюгина этот дефект был устранен, и ракеты Р-1 и Р-2 поступили на вооружение.

В 1952 г. в жизни Севрука произошел крутой поворот. Он был назначен главным конструктором ОКБ-3 в составе НИИ-88. Этому ОКБ была поручена разработка ЖРД для зенитных и геофизических ракет. Конструкции двигателей, разрабатываемых под руководством Севрука, отличались оригинальностью технических решений и для своего времени имели высокофорсированные параметры. Но новизна и оригинальность конструкции не всегда способствует выполнению директивных сроков разработки технических объектов. Задержка сдачи двигателей стала хронической болезнью ОКБ-3. Кроме того, к концу 50-х годов сложилась ситуация, когда работы ОКБ-2 под руководством А.М. Исаева и ОКБ-3 во многом дублировались. В связи с этим в январе 1959 г. была проведена реорганизация, в результате которой ОКБ-3 было присоединено к ОКБ-2, а должность главного конструктора и начальника объединенного ОКБ-2 была сохранена за Исаевым.

Разумеется, места в объединенном ОКБ для Севрука не было - вспомним пословицу о двух медведях в одной берлоге. И

в этой щекотливой для Севрука обстановке руку помощи ему протянул Глушко.

Глушко всегда стремился работать на опережение грядущих событий. Вот и на этот раз, в мае 1959 г., он предложил Севруку вернуться в ОКБ-456 и в ранге заместителя главного конструктора возглавить разработку ракетных электрических, ионных и плазменных двигателей. Новый альянс Севрука и Глушко был оформлен приказом по ГКОТ, а в план ОКБ-456 на второе полугодие 1959 г. дополнительно была внесена тема: "Выбор оптимальных схем ионных и плазменных ракетных двигателей с солнечными и ядерными источниками питания".

Принципиально новое направление в ракетном двигателестроении привлекло в ОКБ-456 многих работников различных московских предприятий. Среди них были выпускники МАИ, МВТУ, МФТИ, МИФИ и других институтов. Имели место и внутренние переходы из конструкторских и испытательских подразделений. В частности, в июле 1959 г. перешел к Севруку Г.Н. Лист, ветеран-казаец, осужденный в 1940 г. на 10 лет и освобожденный со снятием судимости вместе с Глушко, Севруком и другими заключенными ОКБ-16 в июле 1944 г. В августе 2001 года сотрудники НПО Энергомаш отметили столетие со дня рождения Г.Н. Листа.

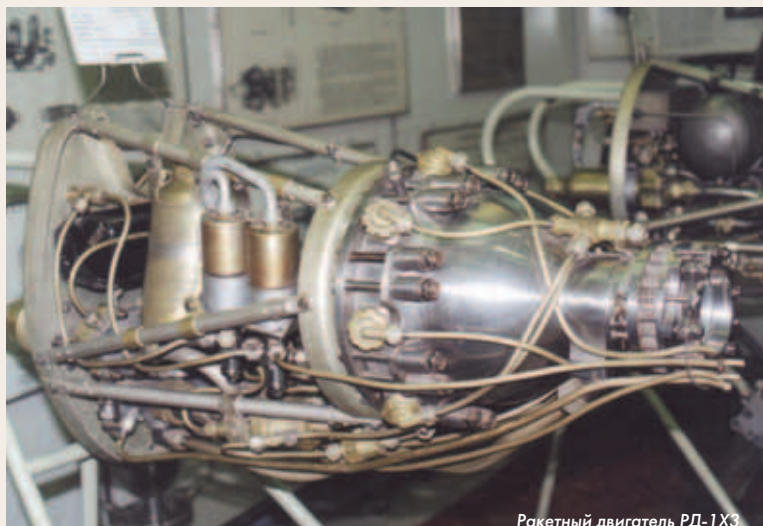
10 декабря 1959 г. вышло постановление правительства "О развитии исследований по космическому пространству". Среди планируемых задач, таких как создание автоматической научной станции на Луне, осуществление первого полета человека в космическое пространство, создание космических ракет для полета к планетам Солнечной системы, в этом Постановлении намечалась разработка новых мощных ракет-носителей с использованием электрических, ионных и плазменных двигателей с солнечными и ядерными источниками питания; при этом ОКБ-456 определялось как головное предприятие по разработке таких двигателей.

Очень быстро численность подразделения, руководимого Севруком, увеличилась до 150 человек, которые были распределены по шести научно-исследовательским и конструкторским отделам. И пока работа отделов находилась в стадии накопления теоретических знаний и разработки чертежей, оба двигательных направления в ОКБ-456 мирно сосуществовали. Но когда пришло время создания на испытательной базе новых стендов, а в цехах опытного завода началось изготовление новой продукции, стало ясно, что "Боливар двоих не выдержит". Севрук предлагал Глушко перевести работу всего ОКБ-456 на новую тематику, однако Глушко с этим не согласился, да и государственные органы не позволили бы переориентировать ОКБ-456 на тематику отдаленной перспективы. Было начало 1962 г., в это время готовилось несколько правительственных постановлений по созданию новой ракетной техники, в частности, по ракетам УР-500 и Р-36 и разработке для них двигательной силой ОКБ-456. Да и окончательное решение по выбору разработчика двигателей для космической ракеты Н1 еще не было принято.

Проблема выбора дальнейшего направления работ, проводимых Севруком, была решена на государственном уровне. Шестидесятые годы в истории отечественного ракетостроения характерны широтой охвата решаемых задач. Одновременно с развитием оборонного направления ставились задачи освоения дальнего космоса, о чем свидетельствует подготовка правительственного постановления "Об улучшении организации работ по ядерным электрореактивным двигателям".

Такое постановление вышло в начале июня 1962 г., в развитие его был выпущен приказ ГКОТ от 16 июня 1962 г., которым на базе академического Института двигателей и шести отделов, переводимых из ОКБ-456, создавалось Особое конструкторское бюро, головное по разработке и созданию опытных образцов электроплазменных и ионных двигателей во главе с главным конструктором академиком Б.С. Стечкиным, его заместителем назначался Д.Д. Севрук.

Так завершилось сотрудничество В.П. Глушко и Д.Д. Севрука, вложившего свой незаурядный талант в становление и развитие промышленности ракетных двигателей различных модификаций. **А**



Ракетный двигатель РД-1Х8