

Воспоминания о Б.В. Раушенбахе

1. Общение с БВ всегда было интересным. Я не раз встречал сотрудников выходящих из его кабинета с просветленным лицом, удовлетворенными, получившими какую-то толику удовольствия, и даже, я бы сказал, как бы приобщившимися к чему-то очень важному. Многие специально искали причину и предмет для вопросов только затем, чтобы подойти и пообсуждать этот предмет с БВ. С некоторой гордостью говорилось: “Я только что проговорил этот вопрос с БВ”; “Мы обсудили эту проблему с БВ”; “БВ считает, что здесь нужно поступить так-то и так-то.

Интерес общения был обусловлен, с одной стороны, чрезвычайно широкой эрудицией БВ: любая затронутая тема вызывала поддержку и одобрение, при этом БВ приводил ряд ассоциаций, сравнений и продолжений в самые неожиданные стороны, что само по себе было крайне интересно и познавательно. Выступал и рассказывал так, что захватывал все внимание. Рассказывал всегда в очень простой, но увлекательной манере, так, что слушать его было опять же интересно.

Помню, как он помогал мне подготовить мое выступление на защите диссертации (кандидатской). В качестве тренировки он предложил мне перед защитой прорепетировать свою речь, заранее подготовленную и почти заученную наизусть (это тоже он порекомендовал сделать, так как сказал, что у человека, впервые выступающего перед аудиторией, будет много отвлекающих моментов и в этих условиях без практики сконцентрировать мысль крайне сложно). Я начал бубнить свою речь и понял, что это очень скучно. Но БВ выслушал, сказал, что это интересно и дал совет разбить выступление по списку на несколько тем. Каждая тема далее должна по объему быть уложена в абзац – два-три предложения, не более. Только основные мысли. Дальше нужно ввести эту тему в речи на контрапункте или парадоксе, то есть так ее подать, чтобы результат доказываемого положения был интересен. Например, схема должна быть такой: вот до сих пор думали, что параллельные прямые не пересекаются, и так все геометры рисовали эти прямые на плоском листе бумаги. Однако, представим себе, что мы находимся на сфере; тогда как бы мы ни пытались нарисовать прямые – дуги большого радиуса – они обязательно будут пересекаться. Исследуя это явление, я (диссертант) изобрел геометрию Лобачевского и вывел такие-то и такие-то теоремы.

И далее он рассказывал все доброжелательно, крайне уважительно к собеседнику, с легким юмором, но направленным как бы к себе – такому забавному рассказчику – другое дело Вы – слушатель; Вы же конечно все хорошо понимаете и знаете.

Позднее появились книги Д. Карнеги и мне стало ясно, что БВ знал и использовал те психологические правила общения, которые в “Как преуспеть в бизнесе” и тому подобных были изложены Д. Карнеги.

2. В работе БВ был непререкаемым авторитетом. Свое мнение он считал важным четко и детально обосновать со всех точек зрения. При этом он выслушивал мнение многих, даже иногда весьма примитивные и нелогичные, как бы пытаюсь додумать и домыслить первопричину такого подхода. И ясно, просто доказывал логическую, техническую или организационную несостоятельность. Однако, если оппонент (собеседник) высказал хорошую идею, он тут же ее подхватывал и радовался ей как находке; благодарил за ум и творчество – “вот хорошая голова”, “надо же такое придумать” и т.п.

После детального обсуждения проблемы подводил итог. При этом излагал дело так, что это как бы и не его идеи, а это то, что все участники придумали: “Вот это здорово! Теперь

мы на верном пути”. За этой простотой стояла по сути очень профессиональная работа ума БВ: невидимый всеми многосторонний анализ, поиск решения и формирование пути решения со всеми его аспектами. Чем отличается профессионал от мастерского? Мастерской может сделать хорошо, может сделать посредственно, а может (иногда) и дать осечку – сделать плохо. Профессионал всегда делает хорошо и на очень высоком уровне, более того, то что он может сделать, часто не может повторить никто. Руку мастера отличает присущий талант, который хорошо узнаваем по ряду признаков. На мой взгляд один из них – удача в деле, которое предпринимает; ему (мастеру) удаются его начинания, он, как правило, удачлив в работе.

Я помню, как БВ отзывался об одном милейшем и интеллигентнейшем человеке, который был приглашен СП на должность своего заместителя (которым, кстати, никогда не был БВ). До этого сей человек был Главным конструктором авиационной фирмы и проектировал самолеты. БВ считал его очень плохим специалистом; и так характеризовал: этот человек не может отличить реального проекта от фантазий и пустых вымыслов. Действительно, под его руководством фирма делала только проекты и ни одного не довела до металла: он собрал вокруг себя таких же прожектеров и бездельников. Я сам неоднократно наблюдал потом как этот “зам” с энтузиазмом обсуждал предложенную кем-либо чушь и потом долго с ней возился, пока эта чушь не умирала сама собой. Кстати, БВ редко скрывал свое отношение к тупицам и бездельникам, но особенно безжалостен он был к проходцам, которых, к сожалению, много было и есть при любом деле. Оценка была суровой, но правильной.

Нужно добавить, что он терпеливо сносил посредственностей, и активно “возникал” только при нарушении границ порядочности.

БВ любил талантливых и способных, может быть поэтому БВ собрал вокруг себя ярких личностей. Отделение систем управления РКК, вышедшее из направления им порожденного, и сегодня чем-то выделяется из общего фона, как и в то время, когда он был руководителем.

3. Мне довелось работать под руководством БВ в самые продуктивные его годы – 1958 - 1966 гг. (до смерти Королева). Он концентрировал руководство всеми работами. Круговерть, в которой он находился (совместно с другими), не поддается описанию. После первой системы ориентации космического аппарата Е-2, сфотографировавшего обратную сторону Луны, была система ориентации первого возвращаемого на Землю спутника, из которого потом получился первый пилотируемый корабль “Восток” (1961 г.) и первый советский космический разведчик “Зенит” (1962 г.); межпланетные зонды 1МВ, затем 2МВ (1962-1964 гг.); первый спутник связи “Молния” (1963-1966 гг.); корабли “Восход”; лунный посадочный космический аппарат Е-2 – посадка на Луну в марте 1966 г.; системы ориентации и сближения и стыковки нового корабля “Союза” (полеты начались после смерти СП).

Невероятная программа работ; скорость, с которой реализовывались проекты; плотность промежуточных этапов, пусков. И перспектива: лунная пилотируемая программа в это время уже шла полным ходом.

Рабочий день БВ – по 10-12 часов; постоянные ОТР, совещания, документы, звонки, поездки, выходы “наверх”. Стиль совещания: никакой болтовни, только нужная информация. И жесткий нажим – только по существу, опускайте детали; когда начинаете излагать проблему – БВ “врубается” после трех слов и нетерпеливо подгоняет: быстрее излагайте суть. Время мало, нужно успеть все.

Помню его искреннее изумление: он посетил смежника (по-моему, В.И. Кузнецова – одного из корифеев по гироскопическим системам) и после этого сказал, что они беседовали 30-40 минут. И за это время Кузнецову позвонили всего один раз! Это так удивило БВ – он поражался как же можно так работать?

Теперь после того, как мне довелось осуществить ряд проектов, я хорошо понимаю, что чудовищная нагрузка – удел тех энтузиастов, что создали атомную бомбу, ракеты, восстановили промышленность. Это как в спорте – чемпионом становится спортсмен, сумевший приложить сверхусилие в своем деле.

БВ говорил потом, что СП, понимая роль и значение работ БВ и его команды, в последние месяцы предлагал БВ выделить его в отдельный институт управленцев. После смерти СП его приемники уже не выпустят БВ из структуры ОКБ. Точно так же, как не простят ему и промахов и неудач.

Неудача не могла не возникнуть. Долгое время после СП БВ работал также напряженно: первая орбитальная станция (БВ рассказывает: заседание ВПК по теме создания станции. Два вопроса на повестке дня: ВАС из ДОС, ДОС из ВАС), программа Л-1, полеты “Союзов”, программа Л-3. Но что-то в этой гонке уже не то. Погиб Комаров; погибли Волков, Пацаев, Добровольский. Большой корабль космических исследований начинает лихорадить; выстраиваются новые подходы к отработке, испытаниям; меняется концепция ответственности, при которой главное – “не высываться”; создать ситуацию, когда ответственность “размазывается” на всех.

Кто-то из великих сказал, что в космонавтике две проблемы главные: это ракетный двигатель и система управления. По-видимому, они же (эти проблемы) и имеют самый высокий удельный вес риска: при аварии (отказе, неудачи) именно они гарантированно ведут к катастрофе.

ДОС № 3 после выведения на орбиту на первых двух витках, когда была включена система так называемой ионной ориентации, был израсходован практически весь запас рабочего тела [топлива]. Возникшая неустойчивость контура ориентации привела к чрезвычайно большим расходам; Центр управления полетом, получив ТМ [телеметрическую] информацию, не сумел быстро на нее среагировать, выдать команды на прекращение режима и так далее. Неудача. Было расследование, как это полагается при неудачах (а их было достаточно много в нашей истории, и, как сказал еще кто-то из великих, “ничто не двигает так сильно прогресс техники, как неудачи”).

Но здесь впервые решили найти “виновных”. Может быть свою роль сыграло то обстоятельство, что неудачи и катастрофы начали быстро расти после смерти Королева. БВ очень переживал случившееся. Однако, ни с кем свое положение не обсуждал и не жаловался. Позднее он философски осмыслил произошедшее: сначала как потерю интереса к работе (действительно, после эпохи СП все остальное не могло вызвать подобного энтузиазма), а затем как веление “высших сил”, предназначивших ему другое служение.

В этот период жизни БВ остался предельно честным и порядочным. Я не слышал ни от него, ни от других, чтобы он упрекнул кого-либо из своих сотрудников, которые напрямую были участниками этой эпопеи ДОС № 3 и которые по сути принимали те или иные решения, приведшие к катастрофе. Он как бы взял все на себя.

4. Как относился БВ к партии (КПСС), чиновникам госаппарата, министерским чиновникам? На первый взгляд достаточно терпеливо и лояльно. Но при внешней обыденности

проблем и связанной с этой областью отношений, вдруг в нем да прорывается истинное отношение к их примитивности, узколюбости этого правящего класса. Известны стихи, которые я услышал впервые от БВ:

“Это что за желтый дом?
Это МОМ.
Кто нас учит дураков?
Глеб Максимыч Табаков.”

(Г.М. Табаков был зам. министра общего машиностроения.)

БВ доказывал с математической безупречностью почему чиновник министерства против любого прогресса и всегда все запрещает. Суть доказательства в следующем: представьте себе чиновника, который занимает некое важное кресло, которым он дорожит. Приходит к нему некий тип (инженер, ученый, руководитель и т.п. – неважно) и предлагает интересное решение: вот если сделать так-то и так-то, то получим такую-то выгоду, такое-то достижение или что-то в этом роде. Как должен себя вести чиновник? А вот как: у него альтернатива: разрешить / запретить. Если он разрешит, то дальше может быть удача проекта, а может и неудача. В последнем случае он (чиновник) будет отвечать за неудачу; найдут и спросят “а кто разрешил такой проект?” и чиновник получает нагоняй или лишается кресла. Это – смерть. А если он (чиновник) запретит, то проекта не будет, не будет неудачи, не будет риска. Исходя из этого ясно, что чиновник должен и обязан все запрещать.

Приходит БВ платить партвзносы нашему секретарю. И как бы подсмеиваясь над собой, рассказывает: ну это что за взносы – 3%, это же очень мало и платят взносы далеко не все. Вот в Германии у протестантов там все жители поголовно разделены на приходы, в каждом приходе пастор и каждый дает ежемесячный взнос в 4,5% в пользу Церкви, и за этим пастор следит. И там никто не ропщет – все исправно платят и довольны. Даже подумать не могут, чтобы не платить. А у нас – свобода. Заплатив таким образом взнос, он уходит, а секретарь после этого долго соображает, что же такое сказал БВ, но потом решает, что все хорошо и никакой крамолы в этом нет.

Не знаю, как БВ вступал в партию, но отлично понимаю, что иначе ему было нельзя, иначе он не смог бы быть руководителем порожденного им направления в науке и технике. Многие у нас прошли через это. Он старался уходить от всякого рода партийных поручений, но некоторые из них принимал и исполнял своеобразно. Например, была такая повинность – политучеба. БВ проводил политзанятия и читал лекции на атеистические темы. Я помню несколько лекций, например, о святых Сергии Радонежском, Серафиме Саровском, о монастырях и т.п. Лекции собирали массу слушателей; содержание потом долго обсуждалось и действительно было очень интересным и неожиданным, содержало много новой для нас информации.

БВ рассказывал, как после неудачи вся наша партийно-чиновничья элита (нашего предприятия) от него отвернулись. То есть они стали проходить мимо не здороваясь, с “деревянными мордами”.

В 1974 году генеральным конструктором стал В.П. Глушко, а у БВ сохранились с ним хорошие отношения и, как БВ говорил, В.П. Глушко ему посылал регулярно новогодние поздравления. И вот идет В.П. Глушко – новый генеральный – в окружении партийно-чиновничьих прихлебателей по коридору предприятия и навстречу БВ. Часть прихвостней уже прошла мимо, не замечая, естественно, БВ, но когда Валентин Петрович с ним поравнялся – он стал приветливо здороваться с БВ. И как же изменилось поведение этих “партейцев” – они все вдруг развернулись и тоже начали здороваться и улыбаться. БВ рассказывал этот эпизод с улыбкой, за которой чувствовалось нечто совсем другое.

Был период, когда БВ стал часто использовать слово “дураки”. Они погубят Россию, но им на это наплевать.

Когда он уходил на Физтех заведующим кафедрой теоретической механики, категорическим условием его перехода было участие ни в каких партийных мероприятиях.

5. БВ, разносторонний по интересам и творчеству человек, оставил после себя массу очень интересных и плодотворных мыслей и исследований. Поскольку я считаю себя компетентным в космической технике, в которой проработал всю жизнь, причем первую половину этого периода жизни посчастливилось работать вместе и под руководством БВ, мне представляется совершенно необходимым изложить свою точку зрения на творческое наследие БВ именно в области космической техники.

БВ начал разрабатывать область науки и техники, до того времени никем не исследованную. Первые теоретические исследования и практические разработки шли одновременно и “опора” в этих работах была только на самого себя и созданную им команду. Особенно это понятно тем, кто хоть раз сталкивался в жизни с подобным состоянием, когда ясно ощущаешь, что за тобой никого нет, и если ты этого не сделаешь, то теряются все шансы развивать и продолжать то дело, которому ты уже отдал столько-то лет и усилий. Это означает предельную ответственность, предельные возможности (по постановке задачи) и предельное напряжение всех сил как самого себя (в первую очередь), так и своих соратников.

БВ со своей командой сумел вписаться в график работ такого, я бы сказал, “яростного” разработчика и создателя космической техники, каким был С.П. Королев. Стоит перечислить просто названия выполненных работ только периода 1957-1966 гг. (год смерти СП). Система автоматической ориентации аппарата Е-2, сфотографировавшего обратную сторону Луны (1958 г.); система ориентации первого корабля “Восток” (1960 г.) и далее, как развитие этого направления, система ориентации гагаринского корабля “Восток” и затем пилотируемых кораблей серии “Восход”; система ориентации автоматических кораблей “Зенит-2”, затем “Зенит-4”; система ориентации и маневров межпланетных зондов 1М, 2В; затем модифицированных межпланетных зондов 2МВ; система ориентации первого спутника связи “Молния”; система ориентации кораблей новой серии “Союз” и первая автоматическая система сближения и стыковки; система ориентации лунного модуля программы Н1-ЛЗ.

Далее. БВ сумел создать школу своих учеников и последователей. В этом вопросе, мне кажется, нужно как-то вернуться к понятию, что же такое “школа”, так как это слово теперь довольно часто применяют к различного рода восхваляемым деятелям, называя их создателями “школы”. На мой взгляд, первичным отличительным признаком создания “школы” является, все-таки, наличие схемы “учитель – ученики”. То есть должен быть учитель, который что-то имеет дать ученикам, чему-то научить их. Причем, если исходить из начальных понятий, то научить тому, чего они не знают. Очевидно, что сам предмет обучения, способ обучения и так далее, должны быть совершенно новыми и не должно являться вообще-то известным. В противном случае этому можно научиться самостоятельно, например, по книгам или от друзей или товарищей – что нельзя назвать школой, а учитель, обучающий известному уже деланию, в основатели школы в высоком смысле слова как-то не подходит.

Таким образом, первый из двух основных признаков суть: учитель должен быть основоположником, открывателем направления. Иначе каждый начальник, имеющий в своем подчинении работников и служащих, мог бы называться учителем и основателем школы.

Вторым отличительным признаком, видимо, является наличие значительного числа учеников и последователей, что возможно только при существенном расширении “учения” за рамки того, что изложено основоположником. В каком-то смысле такое последование оценивалось раньше в науке так называемым показателем цитирования, когда ценность научного положения (статья в журнале, монография) определялось по числу ссылок в научной периодике. Смысл этого в том же самом: если высказанные идеи плодотворны и продуктивны, они порождают массу последователей. Если же статья не вызвала ни одного продолжателя, то с большой долей вероятности можно говорить о ее бессодержательности. Можно представить себе исследователя, ученого, открывшего тот или иной закон или доказавшего теорему и тому подобное. Но если это открытие не положило начало “цепной реакции”, то о школе говорить не стоит.

Есть понятие научной школы, есть понятие практической школы. Практическая деятельность в современной технике предполагает работу подчас значительных коллективов специалистов. И когда при этом выполняется первое условие: руководитель – это учитель-основоположник, то, казалось бы, второе условие само собою выполняется. Тем не менее, о “школе” можно говорить только тогда, когда создателю удастся заразить свою команду энтузиазмом и увлеченностью, отчего команда начинает работать без внутренних противоречий, счетов кто что сделал и производительность такой группы специалистов возрастает на порядки. Мне кажется, что именно такая суперкоманда и способна решать “прорывные” задачи в современной технике.

БВ был создателем научно-практической школы систем управления ориентацией космических аппаратов как автоматических, так и пилотируемых, и это бесспорный факт. Подтвержденный уже настоящей историей команды специалистов, собранной БВ, которой Господь помог много сделать в истории советской / российской космонавтики уже после ухода БВ из Ракетно-Космической Корпорации “Энергия”.