

ОТ РЕДАКЦИИ

Проект Скулачёва

DOI: 10.31857/S0320972524020015 EDN: XNGSGZ

«Самая большая опасность для большинства из нас заключается не в том, что мы ставим перед собой слишком высокую цель и не достигаем её, а в том, что мы ставим перед собой цель слишком низкую и достигаем её».

Микеланджело Буонарроти

Владимир Петрович Скулачёв. Я по-разному его называл, и дома, в семье, это, конечно, был папа. Даже ещё короче, потому что это, как правило, использовалось как обращение: «пап, есть новости по поводу SkQ, давай зайду – расскажу», «пап, мы с собакой идем гулять?», «пап, извини, сегодня никак не могу – совсем закрутился». С этим никаких проблем не было. А вот как надо было его называть за глаза, если речь идет не о чём-то личном, а о работе? Я всегда дергался, когда кто-то просил что-то передать «папе». Понтифику в Ватикан, что ли? Поэтому, как только мы начали работать вместе (что случилось далеко не сразу – только с 2005 года), довольно быстро выработалась формула упоминания академика: Владимир Петрович. Или, если коротко – ВП. Так вот, это будет текст о том, что было для ВП важнее всего в последние годы жизни – о Проекте.

В Проекте я был правой рукой ВП и, наверное, я один из немногих, кто видел и видит общую картину нашего предприятия. Это, повторюсь, был самый главный проект ВП, венец его карьеры учёного и организатора науки. Мы очень во многом не сходились с ним во мнениях, спорили насмерть по поводу того, как должен быть организован Проект и чем он должен заниматься. Будучи оба жуткими упрямыми, всегда пытались гнуть свою линию. Даже если мы договаривались до какого-то компромисса, потом все равно не оставляли попыток втихаря все-таки повернуть работу туда, куда каждый из нас считал правильным. Но я хочу официально заявить, что ВП всегда был главным, это был и остается его проект. ВП его придумал, он предложил организационную структуру и стратегию, он нашёл первые (и очень значительные) средства для финансирования работы, он вложил в проект все, что у него было: научное имя и репутацию, 100% своего времени и свою энергию, связи на всех уровнях, включая международную сеть своих учеников и всю свою семью: в проекте работали его жена, четверо сыновей и иногда подклю-

чалась дочь. Последние годы ВП уже поглядывал на подросших внуков и всё чаще заводил разговор о том, не ерундой ли они какой-то занимаются и не пора ли их подключить к семейному делу? Похоже, тут в нём просыпались гены его деда по отцовской линии, крестьянина и крепкого хозяина, у которого вся его тоже огромная семья наверняка всегда была при деле.

Для ВП всегда очень были важны люди. Он никогда не рассматривал своих сотрудников, подчиненных, партнеров как «функции». Есть такое модное направление в проектном менеджменте и вообще управлении, которое рассматривает человека просто как набор функций, важных для бизнеса. Считается, что в рутинных бизнесах люди легко заменимы: если кто-то ушёл, мы просто ищем на рынке соответствующий функционал, а сами его носители не столь важны. Такой подход был категорически неприемлем для ВП. Слыша что-то подобное, он взрывался и практически кричал, что вот когда мы будем «делать табуретки», тогда можно говорить в таких терминах, но пока что мы занимаемся наукой, и тут, извините, «кадры решают всё». Кстати, уверен, что если бы действительно выпускали табуретки, то и тут люди были бы для него важнее любых показателей.

ВП любил говорить, что нельзя работать больше чем с 12 сотрудниками (иногда он хитро посматривал на тебя и добавлял, что пару тысяч лет назад один выдающийся ребе взял себе 13-го ученика и с ним в итоге получилось как-то не очень...) При этом, конечно, Институт им. Белозерского гораздо больше, это сотни человек. Но мы же знаем, как ВП им управлял все эти годы? У него всегда были 1–2 любимые лаборатории, которые под его руководством занимались чем-то страшно ему интересным. Все остальные работали по своим грантам и проектам и функционировали по принципу «живи и давай жить другим», директор никогда не вмешивался в то, какую научную работу ведут другие отделы и научные группы. Конечно, обязанность

директора – обеспечить общее функционирование института, делать так, чтобы работали общие сервисы, защищать и продвигать институт во внешней среде. Решать всевозможные внутренние конфликты. Всё это ВП делал и очень успешно. Но в том, что касается самого главного – научной работы – все группы были вольны делать то, что считают нужным.

Я не знаю, как это было устроено в былинные советские времена, но с начала 90-х гг., когда я начал работать в Институте, у НИИ им. Белозерского никогда не было денег, бюджета на исследования. То есть нельзя было прийти на НТС, к руководству или в какой-то специальный орган и сказать: «Вот, смотрите, у меня классная идея, скажем, по механизму контроля качества мРНК в растениях, выделите-ка мне бюджет на аспиранта, технического сотрудника и на расходники для RNAseq, проект буду делать!» Меня страшно возмущала эта ситуация, я часто «предъявлял» ВП, что так быть не должно, в конце концов: мы самый мощный (в пересчёте на научного сотрудника) биологический институт в стране или нет? ВП смотрел на меня снисходительно, говорил, что полностью разделяет моё возмущение несправедливостью устройства этого мира вообще и финансирования науки в частности, а потом всегда замечал, что в Институте всё-таки пока не берут деньги с научных сотрудников за вход в лаборатории. Хотя в некоторых научных учреждениях такое бывало, когда не хватало денег на оплату коммунальных услуг. Я по-прежнему возмущён ситуацией, но может быть в ней есть и некоторое благословение, когда директор института не занимается распределением денег и управлением коллективом из сотен людей, а просто делает так, чтобы институт работал в целом. Тогда у него вполне может оставаться время на собственную науку, а она вполне может делаться командой из не более чем 12 человек. У ВП это отлично получалось.

Но дальше ВП придумал Проект. На пике исследований «широким фронтом» в 2006–2008 годах в Проекте одновременно участвовало больше 300 человек, и поэтому Проект с самого начала оказался очень серьёзным вызовом и с организационной точки зрения. В 2006 году, когда мы только начинали, мы обратились за консультациями к одному очень уважаемому и опытному специалисту, вице-президенту многомиллиардной американской биотехкорпорации. Ему страшно понравилась идея SkQ и наши первые результаты, но узнав о том, как у нас устроена работа и сколько человек в ней принимает участие, он сразу сказал: у вас ничего не получится. Я был очень удивлён:

«Как же? Смотрите, какая у нас изящная технология, вот первые результаты экспериментов очень неплохие, что может быть не так?» Он ответил: «Это всё отлично, но вы не сможете этим управлять».

Конечно, мы с самого начала уделяли специальное внимание проблемам управления, нам очень помогает специальная информационная система, придуманная и созданная моим братом Константином Скулачёвым. Но и я, и ВП уверены, что очень важная часть успеха нашего предприятия заключается в том, что мы работали с хорошими и умными людьми. И это всё упрощало. И даже когда что-то не получалось, ВП любил говорить: «Лучше с умным потерять, чем с дураком – найти».

Я думаю, что ВП очень хотел бы сказать спасибо тем людям, которые сделали вместе с ним наш Проект. Я уверен, что этот выпуск «Биохимии» прочтает большинство нынешних участников проекта, и тех, кто внёс в него вклад в предыдущие годы. Если в вашей лаборатории когда-то работали или работают сейчас с SkQ – спасибо вам огромное!

Почему Проект был так важен для ВП и для всех нас? На поверхности лежит, что в этом предприятии реализовалась мечта, наверное, большинства учёных: совместить свою родную фундаментальную науку с её реализацией на практике. Согласитесь, «товарищи учёные», что какие бы страшно интересные перипетии биологических механизмов мы ни изучали, какую бы новую функцию (да что там функцию, «бери выше», целый сигнальный каскад!) мы ни открыли у исследуемого нами белка, всё равно где-то глубоко внутри нас точит предательский вопрос: а оно кому-то будет хоть когда-то нужно? Даже если твоё открытие впишут в учебники, кроме ещё одного вопроса на экзамене на кандидатский минимум, оно ещё как-то будет использовано? Ох, не факт... И вот ВП увидел перед собой возможность использовать своё* открытие, «митохондриальное электричество», наверное, самое большое достижение его карьеры, для создания лекарства. Причём лекарство будет на основе «ионов Скулачёва» – липофильных проникающих катионов, с помощью которых открытие и было сделано. Да и что за лекарство! Не от каких-то там «заусенец» (хотя заусенцы, кстати, всех бы вполне устроили), а может быть и вообще от старости! Ему хватило мудрости увидеть эту возможность и смелости (ох, вот уж чего у него было в достатке) броситься вперёд и попытаться её ухватить. Но это ещё не всё. Оглядываясь назад, я думаю, что за всем этим стояла ещё одна глубокая мысль ВП, а когда у ВП есть глубокая мысль, к ней как минимум стоит прислушаться.

* ВП никогда не приписывал это открытие лично себе, он всегда признавал, что был членом команды с Ефимом Либерманом и всеми соавторами эпической статьи в *Nature* в 1969 году.

В разговорах с ВП я часто жалел, что сейчас наука устроена не так, как в 70-е годы. Количество денег (в процентном отношении от ВВП) уменьшилось, у учёных уже нет возможности просто ходить на работу и вариться внутри своего института, беря средства на исследования «из тумбочки» – из бюджета этого института. Деньги надо искать, бороться за гранты или заказы от кого-то, кому твои исследования почему-то интересны, и он готов за них заплатить. Вот у вас в 70-е была жизнь! И дальше я рисовал себе и ему картину НИИЧАВО из «Понедельник начинается в субботу», вопрошая в конце: когда, скажи мне, о многомудрый академик, у нас опять вот так всё будет устроено? На это он отвечал, что, скорее всего, никогда. По его мнению, увлечение наукой – это был такой странный «взбрык» человечества, которое вдруг решило выделить практически бесконтрольные деньги учёным. «Все настолько обалдели от мощи науки после того, как физики сделали Бомбу» (точная цитата ВП), что некоторое время решили насыпать учёным в кормушку столько денег, сколько те просят. Может, они еще чего изобретут, похлеще? По тем или иным причинам «лафа**» кончилась ближе к концу XX века. А у нас в стране – и того раньше, когда обанкротился СССР.

А как наука и разработки (R&D) должны финансироваться в веке XXI? Грантовая система – замечательная штука, но её недостатки всем известны, за что ВП очень её не любил, считая скорее способом выживания учёных, а не чем-то, что может двигать прогресс вперёд. Нужно что-то новое. Мне кажется, что в Проекте ВП увидел модель работы науки будущего и решил поставить очередной смелый эксперимент. Он ведь часто так делал: весенние выездные школы по биоэнергетике, Институт им. А.Н. Белозерского, биологический «колледж» для студентов небиологических факультетов, попытка возрождения гольфандовского семинара, тандем институт–факультет, первый частный биологический исследовательский институт, интегрированный в структуру МГУ. Это всё его эксперименты, но не биологические, а организационные. Какие-то оказались сверхудачными, какие-то – нет. Но все они были крайне полезны. Оглядываясь на то, как и почему был сделан Проект, теперь я вижу, что это был ещё один «острый опыт», придуманный и реализованный академиком.

Проект нельзя назвать чисто бизнес-предприятием. Денег мы особо никому не заработали, хотя нам удалось уверенно стоять на ногах после окончания инвестиционного периода, вот уже 8 лет мы зарабатываем столько же, сколько мы трагитим и при этом можем вести новые исследования.

С другой стороны, с самого начала Проект был сформирован именно как бизнес: компания, инвестиции, рынок.

Почему в последние десятилетия снизилось финансирование и науке категорически не хватает денег (если сравнивать с благословенными 70-ми)? В конце концов, потому что у общества снизился интерес к науке, говоря рыночным языком, привлекательность ее акций упала. Аналогия довольно грубая, но в ней есть существенная доля правды. Это в командно-административной системе ресурсы распределяются в зависимости от желаний «начальства». Хорошо это или плохо, но в современном мире такое распределение делается при помощи рынка, и, мне кажется, ВП прекрасно это осознал с началом нового века. Если тебе нужны ресурсы – иди за ними на рынок. У этого есть и минусы (ты всё делаешь на свой страх и риск), и плюсы (свобода + объем ресурсов, на самом деле, не ограничен). Но рынку надо что-то предложить. Это может быть какой-то продукт, точный аналог которого есть на рынке, это может быть улучшенный продукт и, наконец, это что-то совсем новое, которого вообще ещё нет – прорывной продукт. Излюбленная аналогия ВП – проект Христофора Колумба по открытию Америки. Это типичный инвестиционный проект (инвесторы – генуэзские купцы и испанский королевский двор) по открытию того, чего ещё нет – короткого пути в Индию. Путь, кстати, так и не нашли, но получилось еще лучше!

Проект с самого начала был направлен на создание того, чего нет – нового лекарства. А поскольку речь идёт о лекарстве от старения, то это создание того, чего нет в принципе. То есть о прорывной разработке, технологии, способной «перевернуть мир». Согласитесь, что было бы странно, если ВП замахнулся на что-то меньшее (см. его любимую цитату Микеланджело, вынесенную в эпиграф этой статьи)? Если вы поставили себе такую цель, то на пути к ней вам необходимо получить новые знания, открыть что-то, что ещё неизвестно человеку, а это и есть работа науки, а значит – учёных. Но в отличие от традиционной фундаментальной науки, это новое знание не является самоцелью. Цель – создание технологии, а генерация знаний на пути к этой цели – это всего лишь необходимый этап. Кажется, мысль несложная, но она, как это страшно любил ВП, ставит «с ног на голову» всю область высоких технологий. Какова традиционная картина Hi Tech'a, которую вам нарисуют в любой бизнес-школе? Где-то по своим университетам сидят яйцеголовые учёные, играют в науку и «генерят» новые знания, которые теоретически могут быть полезны.

** От арабского «алафа» – счастье, удача, неожиданная прибыль.

Иногда появляются редкие «звери», которые называются технологические предприниматели и которые немного в этих знаниях разбираются, внимательно «водят клювом» в этой копилке и – «бац», вдруг видят возможность практического применения какого-то внезапно обнаруженного знания в народном хозяйстве (есть у них такая специальная «чуйка», предпринимательская жилка). Дальше знание хватает предпринимателем, «допиливается» стандартными промышленными методами и превращается в новую технологию. Все счастливы. Вот только работает это всё хуже и хуже и понятно почему. Получение нового знания всё усложняется, каждый следующий шаг стоит всё дороже и дороже, и если знания генерить вот таким, давайте это признаем, стохастическим способом, то наши шансы найти в «копилке» что-то, из чего можно слепить технологию, стремительно падают.

Другое дело, если знания производятся направленно, с прицелом на создание технологии. Причем я говорю не о прикладных исследованиях, а о фундаментальных разработках. Но от привычных нам работ по грантам их отличает цель: не просто открыть что-то новое (для хорошей статьи и отчета по гранту этого более чем достаточно), а заполнить недостающий пробел в формировании технологического решения, необходимого для создания будущего продукта. Того самого, которого ещё нет и на который нацелен твой проект.

Тут есть сложность, заключающаяся в том, что для действительно прорывного продукта, особенно в начале проекта, тяжело чётко обозначить, какие именно пробелы нам надо заполнить. Какой бы план вы ни нарисовали, любому здравомыслящему человеку понятно, что он не может быть исчерпывающим и будет постоянно меняться. Кстати, именно поэтому настоящие прорывные проекты практически невозможны в командно-административной системе. Ресурсы-то выделяются под чёткий план. А если он поменялся, то надо пересогласовывать всё на самом верху с самого начала. Главная же особенность рыночного финансирования – это полная свобода при заключении контракта. И дальше вы ограничены лишь тем, что написано в этом контракте. Если вы объяснили своему инвестору, что представленный план – это всего лишь наше видение на данный момент, и мы будем вынуждены его уточнять по ходу работы, и инвестор согласился с этим условием, и вы ударили по рукам – нет проблем, это ваше с ним дело. Но в каждой отдельной временной точке проекта

план есть, и у него есть шансы на успех – то есть на то, что инвестор заработает. Иначе это уже не проект, а чистая благотворительность.

Вот по этому принципу ВП предложил построить наш проект. С самого начала у меня были очень большие сомнения в том, что мы сможем кого-то убедить нам поверить. Всё-таки эта логика построения бизнеса довольно сложна. Как её объяснить инвестору? ВП был непреклонен: «Умный человек поймёт, что мы имеем в виду. А дураков нам не нужно!» И вообще, он считал, что это задача моей команды придумать, как реализовать эту стратегию привлечения финансирования. Оказалось, что всё возможно, и мы справились, инвесторы, которые согласились на эти условия, были найдены и не раз.

Правда, мы ещё придумали, как можно сделать проект немного более привлекательным: через создание и вывод на рынок «промежуточных продуктов». Стремясь перевернуть мир, победить старение и другие вредные программы в организме человека, мы неизбежно открываем «по дороге» что-то новое и вполне можем часть ресурсов направить на коммерциализацию этих знаний. Так появились наши капли «Визомитин», и, надеюсь, через несколько лет будет одобрен столь перспективный «Пластомитин» – форма SkQ1 системного действия, но не «лекарство от старости», а препарат от вполне конкретных аутоиммунных и/или метаболических заболеваний. Но для того, чтобы не потерять главную суть проекта, нам важно «не заиграться» в эти очень классные, но всё-таки промежуточные продукты, и двигаться к цели, поставленной перед нами Владимиром Петровичем. Достичь её будет трудно, и вообще далеко не факт, что получится, но все равно мы не должны разменивать эту цель на простые и понятные минутные задачи.

Так получилось, что Проект Скулачёва оказался масштабным экспериментом, который придумал ВП и который поручил всем нам, его команде, провести. Эксперимент очень сложный и долгий, но когда подобные мелочи останавливали великого академика? И если задача поставлена, то уход её постановщика вовсе не отменяет необходимости решить эту задачу. И мы будем пытаться её решить, потому что такова была воля ВП, а ещё потому, что бросить интересный опыт на полдороге – это непростительная глупость, как сказал бы Владимир Петрович Скулачёв.

М.В. Скулачёв