

Факел, который зажигал (к 100-летию со дня рождения профессора И. Ю. Юсупова)

Р. А. Ярцев

Воспоминания о профессоре Исламе Юсуповиче Юсупове (1925–1991) – основателе и первом заведующем кафедрой автоматизированных систем управления Уфимского (ордена Ленина) авиационного института (ныне вместе с Башкирским государственным университетом в составе Уфимского университета науки и технологий).

Автоматизированные системы управления; автоматизированные системы принятия решений; сложные системы; критические ситуации; подготовка инженеров-системотехников в СССР.

Бывший фронтовик и кадровый офицер, доктор технических наук, заслуженный деятель науки и техники Башкирской АССР Ислам Юсупович Юсупов вошел в мою жизнь, когда занимал должность заведующего кафедрой АСУ, почти двадцать лет: от момента основания кафедры и до своей скоропостижной кончины в 1991 году. Личное знакомство наше было, к сожалению, недолгим – всего около семи лет: однако то были важные годы моего научного «взросления» от студента до инженера и аспиранта кафедры, когда будущий исследователь стремительно «созревает» под воздействием явного и неявного знания, приобретаемого в личном общении со своими наставниками. И роль Ислама Юсуповича в качестве такого наставника невозможно переоценить: все полученные от него уроки надежно закреплялись не только благодаря квалифицированному содержанию, но также и благодаря магнетическому влиянию его яркой, незаурядной, притягательной личности. Поэтому трудно или даже совсем невозможно удержаться от воспоминаний о дорогом Учителе по случаю его юбилейной даты.

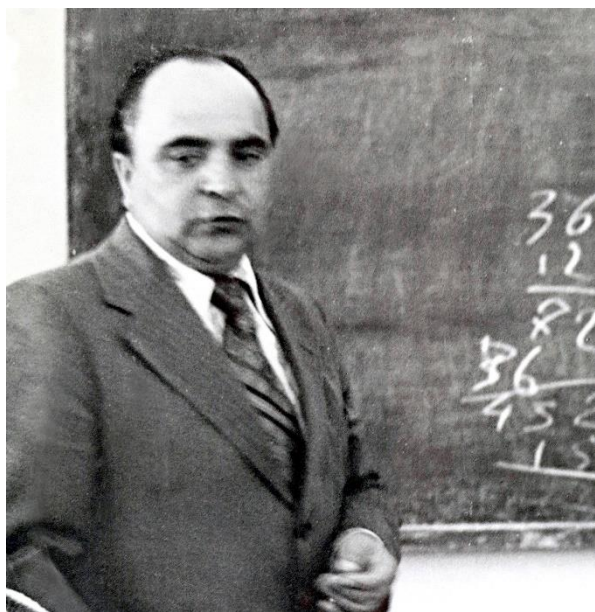


* * *

Впервые я увидел его – за дату ручаюсь – солнечным погожим днем 3 сентября 1983 года, когда новоиспеченные первокурсники Уфимского авиационного института по специальности «0646 – инженер-системотехник» торжественно собрались в одной из аудиторий своей альма-матер, чтобы услышать напутственное слово и получить из рук заведующего кафедрой символы нового статуса – студенческий билет и зачетную книжку, синий цвет и бумажный вид которых являются сегодня анахронизмами. Ассистировали ему в процессе вручения

Лилия Рашитовна Черняховская и Лилия Явдатовна Бухарбаева, теперь – заслуженные профессора, а тогда еще – молодые кандидаты наук. Сам же Ислам Юсупович предстал перед «птенцами своего гнезда» живым и энергичным человеком невысокого роста с округлым лицом и такой же фигурой, демонстрировавшей военную выправку, с обозначившейся лысиной, но без признаков седины, одетым в безукоризненный костюм цвета вишни и светлую рубашку с галстуком. О чем он говорил в тот день – не помню, слишком много было внешних впечатлений и радостного возбуждения: в памяти отложился лишь негромкий, иногда повышавшийся голос с заметным национальным акцентом.

Этот характерного тембра голос прочно вошел в нашу жизнь чуть позднее, во время лекций по «Основам построения АСУ», которые читались весь второй курс на объединенном с третьекурсниками потоке (что происходило при этом с учебным планом – судить не берусь) и, как следствие, в переполненном зале, где одновременно присутствовало шесть (!) студенческих



групп. Слабая автоматизация учебного процесса в то время не позволяла лектору даже мечтать об иллюстрированных презентациях с проектором и лазерной указкой, заставляя сопровождать свой рассказ рукописью на доске, а после занятия – сразу же отправляться в «заведение», чтобы отмыть под краном руки, а иногда и лацканы пиджака от следов мела. Со своей стороны, и студенты не могли получить электронный текст лекций, что требовало от них либо конспектирования в тетради под диктовку преподавателя, либо, в случае пропуска занятий, переписывания чужих конспектов, поскольку копировальная техника была равным образом недоступна. В этих условиях Ислам Юсупович проводил свои лекции следующим образом: в начале занятия он требовал от студентов максимального

внимания («Ничего не писать! Слушать!»), после чего в течение минут двадцати простым и доступным языком давал развернутую аннотацию изучаемого материала, а уже затем переходил к «литературной» диктовке, заканчивая ответами на вопросы.

Живое общение, к сожалению, несколько осложнялось проблемами со слухом, вынуждавшими Ислама Юсуповича применять заушный компенсирующий аппарат. Однако на качестве лекций это, разумеется, никак не сказывалось, и, если в трех словах, то читал он вдохновенно, глубоко и ярко, полностью соответствуя характеристике лучшего лектора на факультете, о чем однажды написал наш местный «Авиатор». Последующий экзамен также проходил весьма оригинально. По традиции тех лет он проводился в устной форме, когда записи при подготовке по билету в аудитории делались студентом исключительно для «самопомощи» во время последующего ответа преподавателю. После обсуждения вопросов билета диалог «двух умных людей, один из которых рисковал стипендией» обязательно завершался дополнительными вопросами, где заготовленные студентом шпаргалки помочь практически не могли. И вот как раз здесь Ислам Юсупович, считавший тройку в дипломе по основному предмету унижением для специалиста, применял методологическое новшество: если студент начинал «сыпаться на дополнительных», то вместо наказания снижением оценки он отправлялся за дверь с заданием учить проблемный материал по конспектам, чтобы потом, выждав очередь, вновь прибыть для продолжения «допроса». Который, надо сказать, иногда затягивался, заставляя особенно неراضивых в буквальном смысле слова «ходить кругами» за знаниями, поскольку остановить увлеченного экзаменатора могли разве что только срочные служебные дела.

* * *

Оценить объем этих дел я смог лишь позднее, когда после окончания вуза был «распределен» на кафедру АСУ в качестве инженера одной из хоздоговорных тем с производством, научным руководителем которых был также Ислам Юсупович. Коллектив был молодым, подавляющее большинство сотрудников по возрасту «отставали» от своего заведующего не меньше, чем на поколение, поэтому ко многим из них шеф обращался на «ты», добавляя к имени собеседника определение «детка» (например, «Рустам, детка, аспирант на кафедре — это «козел отпущения»», сказал он мне, отправляя в новогоднюю ночь дежурить в приемной у ректора). К людям и их интересам относился сочувственно, ободрял словом и помогал делом, задействуя не только административный, но иногда даже личный «ресурс», когда требовалось за кого-то похлопотать. Вместе с тем будучи эмоциональным по натуре, мог иногда вспылить и говорить «на повышенных тонах», хотя не считал зазорным извиниться, признав позднее свою неправоту. А в минуты гнева его выразительные карие глаза сверкали молниями, внушая страх, но опытные коллеги знали, что «гроза пройдет», не оставив после себя долговременных злобредных последствий. Характеризуя же в целом отношение Ислама Юсуповича к служебным делам, должен согласиться с известным мнением о нем как о последовательном и стойком оптимисте.

Оптимизм его выражался не эмоционально, а чисто практически, когда шеф сталкивался с необходимостью решать нетривиальные производственные вопросы, приводившие порой в замешательство: в эти минуты Ислам Юсупович не проявлял никакой растерянности или смущения, будто такой ход событий был для него давно предсказуем, требуя лишь времени и целенаправленных усилий. Данное кредо даже приняло форму любимой поговорки, в стенах авиационного института звучавшей особенно актуально: «Когда нам дают пинка — у нас вырастают крылья». Приведу лишь два примера. Так, в конце 80-х, с ослаблением «железного занавеса», Исламу Юсуповичу представилась возможность научной командировки в одну из стран дальнего зарубежья, и от решения учить английский язык его не удержали ни возраст, ни отклонения по слуху. Надо было видеть, с каким упорством шеф использовал любые перерывы в работе для того, чтобы лишний раз попрактиковаться, пока в конце рабочего дня не приходил преподаватель и они надолго не закрывались у заведующего в кабинете, дверь которого затем встречала запоздалого посетителя, приводя того в изумление, монотонно повторяющимися англоязычными декламациями. И через полгода прогресс обучения был налицо — шеф даже поздравил нас по-английски с очередным праздником, а из командировки той каждому привез по сувениру.

Второй эпизод иллюстрирует также и тот факт, что оптимистичная решимость Ислама Юсуповича порой была способна приводить в замешательство его не склонных к оптимизму подчиненных. Свой недолгий путь инженера на кафедре я начал, как тогда было принято, со «стажировки» в колхозе, куда был направлен помощником руководителя наших «асушников». Вскоре некоторые студенты, не выдержав местных условий работы и жизни, заболели, поэтому их пришлось сопровождать обратно в город. Справившись с этой задачей, я, можно сказать, случайно, еще в рабочей одежде, заглянул на кафедру «отметиться», узнать новости. И первым, кто мне встретился у нас на втором этаже четвертого корпуса был сам шеф, который, едва завидев меня, тут же указал пальцем со словами «Поступаешь в аспирантуру!»



(как позднее выяснилось, место в аспирантуре стало «горящим» после отказа от планового поступления кого-то из производителей, создав для кафедры риск сокращения приема). После чего сообщил, что экзамены уже в октябре. «А готовиться-то когда, Ислам Юсупович, я же в колхозе сейчас». «Вот в колхозе и начинай». Так что пришлось мне, пережив свалившееся потрясение, ехать в те же края «стажироваться» дальше, прихватив с собой на этот раз сетку учебников и конспектов.

Описанное душевное качество гармонично воплотилось в биографии Ислама Юсуповича, которая своим контрастом между долгим и нелегким путем в науку, с одной стороны, и последующим стремительным продвижением в ней, с другой, напоминает известную из школьных учебников биографию М. В. Ломоносова с его «караваном мороженой рыбы». Родом из деревни, наш будущий шеф рано потерял мать, и в четырнадцать лет, не зная русского языка, покинул отчий дом, отправившись в поисках лучшей судьбы далеко на юг, где ему, лишенному родительской поддержки, пришлось столкнуться с нуждой, голодом и ежедневной борьбой за выживание. С началом войны поступил в авиационное училище, затем служил в армии, прошел фронт, и лишь в пятидесятые – учебу в военном вузе. Поэтому наукой на профессиональном уровне Ислам Юсупович занялся достаточно поздно, когда ему было уже за тридцать, но талант, оптимистичный настрой и упорство быстро сделали свое дело: в 37 он становится кандидатом наук, а уже в 46 – доктором, после чего его приглашают заведовать кафедрой в Уфимском авиационном институте, где для нас начинается «видимая часть айсберга». И если представить себе тот нескончаемый поток обязательных к решению всевозможных



задач, в котором протекала повседневная жизнь профессора Юсупова как заведующего кафедрой, то следует признать, что успешно справляться с этим мог лишь человек, обладающий качествами настоящего «трудоголика».

Соглашаясь с таким определением в отношении Ислама Юсуповича, сделаю, однако, две существенные оговорки. Во-первых, при своем интенсивном ритме работы он ни в коем случае не был «подобным флюсу» технократом, сохраняя широкий интерес к жизни в ее различных проявлениях. Так, например, на кафедре было хорошо известно, что во время командировок местами обязательного «паломничества» шефа были музеи и театры. Вспоминаю, как мы с ним посещали выставку картин Ильи Глазунова в Манеже, где Ислам Юсупович, попав в очередной зал, не распылял свой «гуманитарный ресурс» на весь выставленный там «ассортимент», а сначала выбирал один или два наиболее привлекательных для себя экспоната, в созерцание которых затем, иногда надолго, погружался. Что же касается писательского мастерства, то излюбленная максима шефа гласила: «Если не читать ежедневно по десять страниц художественной литературы, то превратишься в автомат для переработки пищи». С удовольствием подчеркну и его интерес к философии: рассказывали, что однажды Ислам Юсупович даже участвовал в философской конференции, и его выступление там было отмечено грамотой. Во-вторых, несмотря на большую занятость в институте, шефа все же нельзя было назвать «прирожденным администратором»: слишком важное место в его жизни занимала наука, которой он занимался всегда, подолгу и с большим увлечением, или даже заразительным азартом, не проявлявшимися в других делах.

* * *

Охарактеризовать Ислама Юсуповича как ученого поможет еще одно отрицание: по своему психотипу он не был «литературным критиком», деятельность которого неявно подчинена целям накопления и систематизации знаний, ориентирующим исследователя, главным образом, на скрупулезное изучение опубликованных работ в конкретной предметной области. Разумеется, по своей специальности знал он тоже немало и собрал большую научную библиотеку, которой разрешал пользоваться, а книги из нее до сих пор можно определить по размашистой подписи с большой буквой «Ю» на титульном листе и оставленным чернильной ручкой комментариям на отдельных страницах. Однако со ссылкой на многочисленные и оригинальные научные труды шефа можно достоверно утверждать, что чужие идеи были для него не более чем «трамплином» для собственных, и имеется немало свидетельств тому, каким незапным огнем полыхали зрачки его глаз, когда дух вдруг открывал для себя новую перспективу. «Генератор свежих идей», «научный новатор», «концептуальный мыслитель» – именно такие характеристики, прежде всего, напрашиваются для Ислама Юсуповича, вспоминая его научную деятельность, именно они привлекали к нему учеников, вдохновлявшихся романтикой поиска и радостью обретения долгожданной научной истины.

Обширное научное наследие Ислама Юсуповича затрагивает, как мне видится, три основные сферы, в каждой из которых были получены новые значительные результаты. Прежде всего, это закрытая сфера управления системами военного назначения, о достижениях шефа в которой известно лишь по отдельным статистическим фактам, сообщавшим, например, что он стал пятым в стране доктором наук по сложным системам, предварительно подготовив пять или шесть кандидатов наук. Другая область – управление летательными аппаратами в критических ситуациях – активно развивалась уже у нас, в авиационном, где под руководством Ислама Юсуповича еще полтора десятка учеников разрабатывали и апробировали на объектах различные модели, успешно защитив в дальнейшем кандидатские диссертации (я, например, занимался построением графовых иерархических моделей). Однако наиболее значимый теоретический вклад шефа в науку – во всяком случае, за «уфимский» период – был сделан в третьей области построения автоматизированных систем принятия решений, где важнейшим результатом стала предложенная общая концепция АСПР (не путать с известными в прошлом системами плановых расчетов, имеющими ту же аббревиатуру). Работа над ней, по словам самого Ислама Юсуповича, велась около десяти лет, и в итоге была написана монография, выпущенная издательством «Наука» в 1983 году, бумажный вариант которой является сегодня библиографической редкостью.



Концепция эта являлась главным предметом гордости нашего шефа, не упускавшего случая для ее «продвижения», которое демонстрировало порой какую-то почти юношескую увлеченность автора и сопровождалось указанием на трудности конкурирующей американской науки. В то же время Ислам Юсупович всегда внимательно относился к критическим замечаниям, а обоснованию любых научных взглядов придавал первоочередное значение, поэтому сотрудники кафедры хорошо знали, что «с шефом можно и нужно спорить»: таким образом, «эмпирический субъект» в нем безоговорочно подчинялся принятым в науке нормам. Отсюда неудивительно, что разработанная им концепция АСПР отличается не только глубиной и тщательностью проработки, но также органично вписывается в общепринятые представления об управлении, развивая и дополняя их применительно к функции принятия решения столь же органичным, фундаментальным образом. Так, по степени вовлеченности в процесс устройств-автоматов управление подразделяется, как известно, на ручное, автоматизированное и автоматическое, и все три вида автор обнаруживает в структуре АСУ, представляющей собой АСПР, соответственно декомпозируя данную структуру на три контура или цепи обратной связи с управляемым объектом. При этом наибольшее внимание уделяется контуру адаптации, в котором процесс выработки принимаемого решения содержательно автоматизирован: сначала ЭВМ подсказывает известное типовое решение, обычно применявшееся в подобных ситуациях, а затем управляющий уже вручную его уточняет, адаптируя к специфике текущей ситуации и санкционируя на применение.

* * *

Красота и естественность авторского замысла, предусмотревшего все основные типы взаимодействия с ЭВМ в процессе принятия управленческих решений, впечатляют, поэтому оспорить базовые принципы АСПР, по-моему, в дальнейшем будет столь же непросто, как и пересмотреть «презумпцию невиновности» или иные фундаментальные принципы права. Сегодня же студенты кафедры разрабатывают трехконтурные схемы управления в своих дипломах, даже не задумываясь, какой выдающийся научный труд за этим стоит. И эту явную часть передаваемых знаний дополняют неявные знания методологического характера, относящиеся к теории и практике проведения исследований, полученные научными «детьми» Ислама Юсуповича и передаваемые ими дальше, его «внукам», на личном примере организации научной деятельности. На мой взгляд, это свидетельство виртуального бессмертия Юбилера, лучший «нерукотворный памятник», ставший итогом его нелегкой и, по собственным словам, «беспокойной», но такой неординарной и плодотворной жизни.

Биографическая справка. Юсупов Ислам Юсупович (05.09.1925, деревня Буралы, Илишевский район, Башкирская АССР – 16.04.1991, Москва, служебная командировка, похоронен в Уфе на Магометанском кладбище). Младший лейтенант (Харьковское военное авиационное училище связи, Коканд, Узбекистан, 1944). Командир светомаячного взвода в действующей армии (Западная Украина, Венгрия, 1944–1947). Дипломированный инженер-радиотехник (Рижское высшее военное авиационное инженерное училище, 1952). Заместитель командира полка дальней авиации по радиооборудованию (Украина, 1952–1959). Адъютанта (Военно-воздушная инженерная академия имени профессора Н. Е. Жуковского, Москва, 1959–1962). Старший научный сотрудник, подполковник, начальник отдела в НИИ Министерства обороны (Воронеж, 1962–1972). Доктор технических наук (защита в Ленинградской военно-воздушной инженерной академии имени А. Ф. Можайского, 1972). Заведующий кафедрой автоматизированных систем управления (до 1976 года – кафедра автоматизации производственных процессов) Уфимского авиационного института (1972–1991). Профессор (1975). Исследования в области системного анализа, больших систем, управления летательными аппаратами в критических ситуациях, автоматизированного управления производством.

ОБ АВТОРЕ | ABOUT THE AUTHOR

ЯРЦЕВ Рустэм Альбертович

Уфимский университет науки и технологий, Россия.
rust-66@yandex.ru ORCID: 0000-0002-8044-7480.

Профессор каф. автоматиз. систем управления. Дипл. инж.-системотехник (Уфимск. авиац. ин-т, 1988). Канд. техн. наук по автоматиз. системам управления (Уфимск. авиац. ин-т, 1991). Д-р филос. наук по онтологии и теории познания (Башкирск. гос. ун-т, 2017). Иссл. в обл. ситуац. моделей управления (техн. науки), а также концепций рационального скептицизма (теория познания) и субъективного субстанциализма (онтология). Уч. секр. Баш. отделения Науч. совета РАН по методологии искус. интеллекта.

YARTSEV Rustem Albertovich

Ufa University of Science and Technology, Russia.
rust-66@yandex.ru ORCID: 0000-0002-8044-7480.

Prof. of the Dept of Automated Control Systems. Certified systems engineer (Ufa Aviation Institute, 1988). Cand. of Techn. Sci. in Automated Control Systems (ibid., 1991). Doctor of Philosophical Sciences in Ontology and Theory of Knowledge (Bashkir State Univ., 2017). Research in the field of Situational Control Models (Technical Sciences) and the concepts of Rational Skepticism (Theory of Knowledge) and Subjective Substantialism (Ontology). Academic Secretary of the Bashkir Branch of the Scientific Council of the RAS on the Methodology of Artificial Intelligence.

МЕТАДАННЫЕ | METADATA

Заглавие: Факел, который зажигал (к 100-летию со дня рождения профессора И. Ю. Юсупова).

Авторы: Ярцев Р. А

Аннотация: Воспоминания о профессоре Исламе Юсуповиче Юсупове (1925–1991) – основателе и первом заведующем кафедрой автоматизированных систем управления Уфимского (ордена Ленина) авиационного института (ныне вместе с Башкирским государственным университетом в составе Уфимского университета науки и технологий).

Ключевые слова: Автоматизированные системы управления; автоматизированные системы принятия решений; сложные системы; критические ситуации; подготовка инженеров-системотехников в СССР.

Язык: Русский.

Статья поступила в редакцию 16 июля 2025 г.

Title: The Torch That Lit (on the 100th Anniversary of the Birth of Professor I. Yu. Yusupov).

Authors: Yartsev R. A.

Abstract: Memories of Professor Islam Yusupovich Yusupov (1925–1991) – the founder and first head of the Department of Automated Control Systems of the Ufa (Order of Lenin) Aviation Institute (now, together with the Bashkir State University, part of the Ufa University of Science and Technology).

Key words: Automated control systems; automated decision-making systems; complex systems; critical situations; education of systems engineers in the USSR.

Language: Russian.

The article was received by the editors on 16 July 2025.