

"ЗВЕТРА". Аркадий Семёнович, банкомат — это робот или нет?

Аркадий ЮЩЕНКО. На этот счёт существует много мнений. О последнем я прочитал буквально на днях в одном из файлов Сбербанка, который, как известно, организовал мощное подразделение по робототехнике. Там сказано, что робот должен обладать тремя качествами: восприятием внешнего мира, способностью принимать решение и свойством действовать. У банкомата отсутствует вторая позиция. Восприятие мира есть, действие — тоже. А принятия решения нет. Это автомат, а не робот.

Рассмотрим другой пример. Есть система da Vinci, включающая в себя четыре манипулятора для хирургических операций. Ими управляет хирург, сидящий за дисплеем. Повсеместно эта система называется робототехнической, но это опять же не робот как таковой, поскольку управляется человеком. Хирурги, с которыми я беседовал, называют эту систему "умный инструмент". Инструмент этот помогает хирургу, страхует его ошибочные действия, но он не принимает решения. Упаси Бог, чтобы принял!.. Всё за него делает хирург. Опять-таки тут выпадает один из трёх пунктов.

"ЗВЕТРА". То есть беспилотник, который осуществляет разведывательную деятельность или разносит товары, тоже не совсем робот.

Аркадий ЮЩЕНКО. А вот здесь я не соглашусь. Возьмём беспилотник, который, например, доставляет почту (есть уже такие эксперименты у Сбербанка): он прокладывает маршрут, ориентируется на местности, у него есть цель и у него есть действия. Поэтому это робот, конечно.

РОБОТЫ ТУТ, РОБОТЫ ТАМ...

Беседа с доктором технических наук, заведующим кафедрой «Робототехнические системы» МГТУ имени Н.Э. Баумана Аркадием ЮЩЕНКО

Другой пример — беспилотные автомобили. Пока их доля незначительна, но через несколько лет мы сможем заказать по телефону беспилотное такси, которое отвезёт нас по кратчайшему маршруту в нужное место. Это тоже будет робот.

"ЗВЕТРА". А вы не побойтесь сесть в такое такси?

Аркадий ЮЩЕНКО. Конечно, нет. Но не так давно наша кафедра рассматривала проект беспилотной электрички, вот в неё бы я сесть уже поостерегся, несмотря на заверения о безопасности. А автомобиль — другое дело. Эта сфера уже настолько продвинута в жизнь, что основной заботой тут станет лишь реконструкция дорог.

Но вы абсолютно правильно акцентируете внимание на восприятии широкими массами робототехники, во многом непривычной...

"ЗВЕТРА". Это первоочередной момент — однозначно.

Аркадий ЮЩЕНКО. Страшно ли садиться в такое такси? Может быть, не так страшно, как ложиться на операцию, про которую вам говорят, что в ней будет участвовать хороший робот da Vinci, и, мол, не беспокойтесь...

"ЗВЕТРА". Но пациент же может всё выяснить, поговорить с врачом, прежде чем лечь под наркоз.

Аркадий ЮЩЕНКО. А врач ему ответит: "Замечательный робот, у нас половина операций делается с помощью роботов, и всё в полном порядке". А всё равно как-то не по себе, согласитесь. Всё же хочется, чтобы оперировал человек, который может предвидеть все ситуации, у которого есть не просто профессиональный, но и жизненный опыт, которым никакой робот никогда не будет обладать.

"ЗВЕТРА". А насколько надёжно в принципе, когда военный робот принимает решение?

Аркадий ЮЩЕНКО. Решение в военных вопросах должен принимать человек. Как вы знаете, уже были случаи на Ближнем Востоке, когда беспилотники расстреливали людей, которые не относились ни к одной из воюющих сторон. Это ошибка, причём смертельная. На этот счёт необходимо было бы принять международные договорённости — на таком же серьёзном уровне, как и по использованию атомной энергии.

"ЗВЕТРА". Представьте, вот сидит человек у компьютера, управляет военным беспилотником. А если бы человек сидел не где-то далеко, у экрана, а непосредственно в кабине самолёта, потенциальный шанс ошибки был бы выше?

Аркадий ЮЩЕНКО. Нет, ошибка значительно более вероятная при дистанционном управлении. Потому что при всём многообразии средств отображения информации существуют ограничения: далеко не всё на местности можно увидеть и понять дистанционно. Соответственно, повышается вероятность неправильных решений.

И если в случае ошибки при дистанционном управлении, например, роботом-сапёром, мы теряем только робота, то при управлении военным беспилотником мы можем потерять людей.

"ЗВЕТРА". А насколько высока гарантия, что в дистанционные каналы не вмешается противник, переключив управление роботом на себя?

Аркадий ЮЩЕНКО. Этот вопрос очень волнует всех понимающих людей. Едва ли не большая часть усилий при проектировании уходит не столько на разработку действий роботов, сколько на информационную защиту этих действий. И это связано не только с военными роботами. Любой робот должен быть защищён от взлома. Совершенно недопустимо, чтобы кто-то куда-то вмешивался и присваивал управление. В военном деле, как понимаете, это привело бы к катастрофе. Если перехвачено управление роботом-танком, то разрушительные последствия пояснять излишне. Поэтому используются очень сложные системы кодирования (шифрования) информации.

К счастью, пока роботы в военных операциях почти не используются, кроме роботов-разведчиков.

"ЗВЕТРА". А как система позиционирования робота определяет, где он находится и куда ему двигаться? Особенно в условиях, когда по тем или иным причинам сбой спутниковая система навигации? Сбили, например, враги все спутники ГЛОНАСС (или мы — их GPS). Или возьмём другую ситуацию — робот катается в очень глубоких подземных коммуникациях. Как определить тогда, где он?

Аркадий ЮЩЕНКО. У робота, который движется по пересечённой местности, есть система дальней и ближней навигации. Дальняя — прежде всего, конечно, GPS/ГЛОНАСС, которые вы упомянули. И плюс система технического зрения, в том числе "стереосистема", которая позволяет определить не только положение объекта, но и расстояние до него, так же, как мы, люди, имеющие два глаза, определяем дистанцию до того или иного предмета.

Ближняя навигация — это либо ультразвуковые, либо инфракрасные датчики. Они работают на небольших расстояниях и призваны предотвращать столкновения с близко расположенными объектами. А из того, чем мы занимаемся непосредственно, пожалуй, наиболее продвинутой стала лазерная навигация. Это многим известные сканирующие лазерные дальномёры. Почему сканирующие? Они не только определяют дистанцию, но и сканируют пространство, преподнося нам всю картину, всю модель сцены, которая окружает данного робота.

"ЗВЕТРА". Когда лазер работает, подразумевается, что есть процессор, который должен перевести информацию в "цифру"...

Аркадий ЮЩЕНКО. Разумеется, информация переводится в цифру. И можно не только определить дистанцию до ближайшего объекта, чтобы не столкнуться, но и его основные параметры. И с помощью встроенных программ, создание которых не представляет сейчас особого труда, спланировать траекторию. Например, робот перемещается в пространстве вокзала, где ходят люди, их надо объезжать — тут нет проблем. Эта задача прекрасно решается с помощью сканирующего лазерного дальномёра.

"ЗВЕТРА". А в условиях помех для лазера? Пыльной бури, например?

Аркадий ЮЩЕНКО. Хорошо, что вы не спросили про подводных роботов! Потому что лазер под водой обычно не работает, но... люди научились это обходить: существует так называемый синий лазер, который работает в подводном режиме.

Что касается пыльной бури, то тут я ничего не скажу, потому что мне никогда не попадались исследования о том, как работает лазер в таких условиях. Но предположу, что не очень хорошо. Однако это едва ли оцитоимо сказывается на спутниковых системах навигации. GPS даёт примерно пять метров точности. Этого достаточно в пустыне.

"ЗВЕТРА". А если робот находится глубоко в подвале?

Аркадий ЮЩЕНКО. Там нужны инфракрасные датчики, позволяющие определить расстояние. И ультразвуковой датчик, действующий по принципу лётучей мыши, будет в помощь. А если можно осветить пространство этого подвала (склада), то можно подключить и так называемое техническое зрение.

"ЗВЕТРА". А как насчёт источников питания? О компактных источниках с большим запасом энергии пока мало что слышно. Проходила, конечно, несколько лет назад информация про ядерную батарею, разработанную в Томске. Появятся ли когда-нибудь маленькие сверхъёмкие батареи у отечественных роботов?

Аркадий ЮЩЕНКО. Промышленные роботы подключаются к сети, а для мобильных роботов это проблема, так как на местности время их работы обычно составляет несколько часов. А у летающего робота (квадрокоптера) и того меньше — час-полтора. Далее надо перезаряжаться. Автомобиль, который работает от аккумуляторов, их хватает примерно на 500 километров. Но если на месте не окажется, куда воткнуть штепсель, то будет плохо. Это как точка невозврата для лётчика.

"ЗВЕТРА". Аркадий Семёнович, роботы, которые разрабатывали вы, ваша кафедра, ваши ученики, собираются из комплектующих российского производства или всё-таки иностранные компоненты пока у нас в приоритете?

Аркадий ЮЩЕНКО. Большой вопрос... В России промышленные роботы производятся в очень малом количестве. В мире выпускается порядка трёхсот тысяч промышленных роботов в год, а в России — около трёхсот... Есть такой показатель — "плотность робототехники", обозначающий количество роботов на 10 000 человек. Самая высокая плотность — в Южной Корее. Вообще, во всей Азии порядка 200, в Европе — 60, а в России — 3.

"ЗВЕТРА". Можно понять, почему в Южной Корее или Китае промышленные роботы востребованы. Это, по сути, фабрики, работающие на весь мир. Лидерами производства роботов являются компании из Японии (например, Fanuc), немцы (KUKA Roboter). Но не мы. Мы, получается, их только проектируем для всего мира?

Аркадий ЮЩЕНКО. В конце 80-х у нас было хорошее состояние в робототехнике, на уровне мировых разработок. Но потом наступили тяжёлые времена, и у нас всё затглохло.

Конкурировать сейчас очень трудно. У нас был завод по выпуску промышленных роботов в Тольятти, который обслуживал автомобильное производство. Однако в основном он осваивал работы KUKA. Были, конечно, попытки создать собственное производство, которое было ничуть не хуже западного. Этих роботов демонстрировали на ежегодной московской выставке, посвящённой проблемам автоматизации. Но эти роботы не выдержали конкуренции, потому что западные фирмы, которые выпускают аппараты сотнями, могут позволить себе демпинг, то есть снизить цену. И мы в этом случае сходим с дистанции — не окулаемся.

Сейчас того производства уже нет. Что-то пытаются восстановить, но уже в других городах. А в целом производство промышленных роботов у нас пребывает в плачевном состоянии. Думаю, без помощи государства этой конкуренции фирмы не выдержат. Им будет выгоднее покупать.

"ЗВЕТРА". Чужих роботов, зарубежных...

Аркадий ЮЩЕНКО. Но при этом мы покупаем и обслуживание, и апгрейд всего программного обеспечения. Огромные траты! Надо бы подумать о перспективах собственного производства! Почему государство не вкладывается в то, чтобы на первых порах поддерживать это производство? Потому оно пойдёт само собой, но пока что воз и ныне там.

"ЗВЕТРА". А в каких отраслях больше всего применяются роботы?

Аркадий ЮЩЕНКО. В первую очередь в литейном и кузнечном производстве, в штамповке, в различных видах сварки: дуговой, точечной...

"ЗВЕТРА". Удешевляется ли при этом процесс производства? Ведь обслуживать роботов может только высокообразованный человек, а он хочет получать больше денег за свой труд. Да и само образование становится всё более трудным, а следовательно, более затратным. Сейчас только правил бал программное обеспечение. Появились роботы, которые впитали в себя самые передовые достижения программирования во всех сферах. Кому их обслуживать? Получается, что проблем не становится меньше, особенно со стороны финансов.

Аркадий ЮЩЕНКО. Мне недавно попались интересные цифры об одном европейском автомобильном заводе, где была введена роботизация. И они посчитали, сократилось ли от неё количество работающих людей. Оказалось, что нет! В абсолютных единицах число занятых даже немного возросло.

"ЗВЕТРА". Как так?

Аркадий ЮЩЕНКО. Произошло перераспределение. Малоквалифицированные рабочие оказались не нужны. А остались обслуживающие роботов спецы. Это высококвалифицированные механики, системные программисты. То есть в целом все эти новые процессы приводят к необходимости повышения квалификации.

И руководство этого предприятия приняло меры. Оно дало возможность тем, кто хочет и кто способен, повысить квалификацию. Поэтому многие использовали этот шанс, получили дополнительные знания, встали на высоту новых задач в условиях гибких производств. Но производства от этого дешевле, конечно, не стали. Это тоже всем очевидно.

"ЗВЕТРА". Не дешевле ли тогда всю сборку-пайку передвинуть по проверенной методе в Китай?



Многофункциональный робототехнический комплекс пожаротушения среднего класса Ель-4.

Аркадий ЮЩЕНКО. Многие так и делают. Но китайцы ведь тоже прекрасно понимают, что к чему. И если посмотреть, где быстрее всего в мире внедряется робототехника, то окажется, между прочим, что это как раз Китай. Там и темпы самые высокие, и вложения со стороны государства самые большие. Приведу пример. На кафедре, где я имею честь работать, уже половина (!) слушателей среди магистрантов — китайцы. Они не всегда хорошо говорят по-русски, но тем не менее. И этот поток не останавливается. У нас уровень обучения не ниже, чем в Европе и Америке, а учиться дешевле.

"ЗВЕТРА". Тут вспоминается история, которая произошла в Америке пару лет назад с одним из владений корпорации "Дженерал Моторс". Руководство было счастливо открыть роботизированный цех в одном из городов, факт этот широко освещался в СМИ. А по истечении года филиал закрыли по причине отсутствия специалистов для его технического обслуживания.

Но самая поразительная история произошла в Японии. Все помнят безукоризненную репутацию японской электроники в семидесятые и восьмидесятые годы. И вдруг весь мир не так давно узнал, что полностью роботизированный японский отель был вынужден закрыться, так как роботы стали "дурить" (неправильно рассчитывать траекторию) и вообще ломаться. Всё далеко от совершенства в этом излишне педантируемом вопросе.

Аркадий ЮЩЕНКО. Что касается японской затеи, то в какой-то мере это была рекламная кампания, не более того. Но это, по их мысли, планируется как реальное будущее. Как-то мы обобщили с японцами по вопросу разработки роботов для одного из домов престарелых. Довольно дорогого дома, конечно, раз его руководство имело средства для заказа робототехнических программ. Это были роботы для общения и развлечения проживающих. И пациенты остались довольны.

"ЗВЕТРА". На ваш преподавательский взгляд, молодые люди сейчас хотят учиться робототехнике? Это действительно будущие великие инженеры?

Аркадий ЮЩЕНКО. Это тоже вопросы не из лёгких, и как раз в недавнем докладе от Лаборатории робототехники Сбербанка, который я пока просмотрел довольно бегло, был подробный обзор на эту тему. Там высказана точка зрения, что у нас якобы недостаточный уровень подготовки в сфере робототехники, и поэтому мы испытываем нехватку специалистов. Это не совсем так. Тут всё зависит от двух факторов.

Во-первых, от университетов. У нас в России примерно 60 университетов, которые заявили, что готовят специалистов по робототехнике. Но анализ их программ показал, что зачастую это не более чем декларативные заявления, рекламный ход для привлечения абитуриентов. На самом деле профильных университетов у нас мало. Они есть в Москве, Петербурге, Томске, где, кстати, очень хороший университет, и ряде других городов. В Москве — это МГТУ имени Баумана, МИРЭА, который стал частью Московского политехнического университета, и МГУ, конечно. В Петербурге — это в первую очередь Политехнический. Эти университеты не уступают лучшим зарубежным конкурентам. Это я могу со всей ответственностью сказать. Даже если сравнить с Германией, которую я посещал с лекциями в прошлом году. Но если взять в среднем по всем 60 университетам, то я, пожалуй, соглашусь с докладом Сбербанка.

Во-вторых, всё зависит от человека, который приходит. Вот у нас в этом году учились в магистратуре шестеро ребят из Сирии. Они работали много, не относились к учёбе спустя рукава. Чувствовали, что у них была задача. Я уже не говорю о том, что они заплатили деньги, причём приличные. Все до одного получили дипломы с отличием. О чём это говорит?

"ЗВЕТРА". Ориентированность на результат.

Аркадий ЮЩЕНКО. Да, должна стоять конкретная цель перед конкретным человеком. К моему большому сожалению, даже на уровне бакалавриата половина ребят учится чисто формально — лишь бы получить диплом. Но другая половина обучающихся действительно заинтересованно работает и выходит на хороший результат.

Впрочем, так ведь было всегда. Я преподаю достаточно давно и могу констатировать, что всегда были люди, которые целенаправленно учатся, и те, что "отбывают время".

"ЗВЕТРА". Раньше, до введения бакалавриата и магистратуры, молодые люди учились пять или шесть лет. Какой подход лучше для инженерного дела?

Аркадий ЮЩЕНКО. Для меня ответ однозначен. И не только для меня, думаю. Сейчас мы губим российскую инженерную школу. Надеюсь, не погубим до конца, ведь у нас ещё остались специалисты и программа, которая будет, конечно, восстановлена.

Дело в том, что бакалавр не является полноценным специалистом. Первые два года ему даётся общая фундаментальная подготовка, а специальные дисциплины преподаются только на последних трёх семестрах. За это время невозможно подготовить инженера! Он не сможет разрабатывать новое. Но и магистры тоже не разработчики — вот ведь в чём проблема! Магистров готовят не для разработок как таковых, а для научных исследований. Естественно, возникает вопрос: коллеги, кто всё-таки реально может придумывать роботов? Никто пока не может на этот вопрос ответить. На мой взгляд, наша высшая школа пребывает в состоянии затнувшегося кризиса, и это становится всё очевидней. Поэтому есть надежда, что ситуация изменится.

Восстановление инженерной подготовки нам нужно как воздух! За четыре года я не могу подготовить инженера. Должна быть определённая практика, должно быть участие в конструкторской работе, в реальных (подчёркиваю это слово!) разработках. Раньше у нас в МГТУ готовили инженера шесть с половиной лет.

Пусть сейчас это будет пять с половиной лет, но должен быть единый процесс подготовки от начала до конца. Должно быть понимание того, что подготовка специалиста — это цепный процесс, а не мозаика из непонятных, сложно увязываемых кусочков знаний, что мы нередко наблюдаем сейчас.

И ещё проблема: у нас в магистратуру поступает примерно треть от выпуска бакалавров, то есть если даже считать магистров инженерами, то их выпускается в три раза меньше.

"ЗВЕТРА". А могут ли роботы, оснащённые искусственным интеллектом, выйти из-под нашего контроля?

Аркадий ЮЩЕНКО. Это я считаю популярными сейчас общими разговорами, избитым сюжетом для фантастов. Такие вещи в принципе невозможны! Искусственный интеллект вообще такое понятие, которое всякий раз нуждается в конкретизации.

Прежде всего это просто облегчение, формализация некоторых мыслительных операций, которые выполняет человек, никак не более того. Поэтому до "восстания машин" дело не дойдёт. И всё это уводит от обсуждения главного вопроса: кто будет разрабатывать и совершенствовать нашу робототехнику? Бакалавры точно не смогут этого сделать, а многие магистры вынуждены где-то подрабатывать на жизнь, и на учёбу у них остаётся слишком мало времени.

"ЗВЕТРА". Выходит, до полноценного искусственного интеллекта, которым нас ежедневно пугают, человечеству ещё очень далеко. А вот пострадать от роботов можно, наверное, и сегодня. Идётся по современному цеху и нет-нет да и оплянешься: вдруг рука-манипулятор случайно протынет и огреет тебя... Такое ведь бывает?

Аркадий ЮЩЕНКО. Вы сейчас затронули очень важный вопрос. Он касается так называемых коллаборативных роботов. "Коллаборативных" — в смысле терминов "взаимодействие", "сотрудничество" и так далее.

Вспоминается фильм Чарли Чаплина "Новые времена", где человек попадает на конвейер и начинает работать в темпе роботов; во время обеденного перерыва роботы его кормят, потом запускают человека обратно и так далее. Это хоть и давний, но вполне адекватный взгляд на коллаборативных роботов, то есть машин, сотрудничающих с человеком.

Надо сказать, что эта тенденция сейчас бурно развивается. Притом в России процесс идёт вдвое быстрее, чем в Европе.

Коллаборативных роботов традиционно делят на две группы: профессиональные роботы и роботы бытовые (или персональные, если угодно). Примером персонального робота может быть пылесос. А примером профессионального робота из тех, которыми я занимался, может быть робот, который помогает пожарному; он может пойти посмотреть, что горит, как можно потушить, — словом, пожарному вовсе не обязательно сразу самому соваться в огонь. Человек успешно контролирует такого рода роботов. Они могут помочь при разметке местности после техногенной катастрофы, могут измерять уровень радиоактивности, дымности, температуру — всё что угодно.

Наконец, есть профессиональные роботы, которые помогают на производстве. Вот представьте себе, что человек собирает какую-то радиосхему. Робот может ему поднести какие-либо элементы или даже непосредственно припаять те или иные детали. А человек сам делает только самые ответственные операции.

Безопасность коллаборативных роботов — очень важная тема. Все эти роботы должны быть безопасными в эксплуатации. Профессиональные роботы, которых я видел у нас, в России, очень надёжны: они всегда в курсе приближения к ним человека — у них в этом случае моментально меняются параметры индуктивности. И они просты в обслуживании, их не надо программировать. Вы можете этого робота взять на объект, показать, что ему нужно делать, и он будет это выполнять!

"ЗВЕТРА". Принцип "не навреди", таким образом, вшит в него изначально.

Аркадий ЮЩЕНКО. Конечно, всё это заложено.

"ЗВЕТРА". Он может чувствовать человека как по теплу, так и по заполнению объёма?

Аркадий ЮЩЕНКО. У него есть датчики, которые определяют присутствие человека. Такой робот в состоянии засечь момент, когда вы или даже ваша рука оказались в зоне его действия. В этом случае он тут же остановится.

Вы, может, спросите, почему я так оптимистичен при обсуждении темы коллаборативных роботов в России? Моя личная точка зрения такова, что эта подотрасль так бурно развивается именно потому, что эти устройства не надо программировать. Принцип простоты и надёжности! Вот человек, например, занимается обслуживанием автомобилей, имеет небольшую мастерскую. Он не программист, не умеет этого делать, да ему и не надо, потому что он берёт и покупает робота — это не так дорого стоит. И пожалуйста — робот будет снимать колёса, монтировать и так далее. Налицо прямая выгода — разгрузка от тяжёлой работы. Поэтому сейчас такая золотая ниша в робототехнике и образовалась, туда устремились очень многие исследователи, появились фирмы, которые разрабатывают коллаборативных роботов.

Я тоже интересуюсь вопросом взаимодействия робота и человека. Считаю, что человек начинает доверять роботу, перестаёт его бояться, понимая, что может легко с ним работать совместно. Это понимание во многом приходит через непосредственное взаимодействие.

"ЗВЕТРА". То есть будущее у робототехники в нашей стране есть. Остаётся надеяться, что от этой перспективы всем нам станет только хорошо и безопасно.

Аркадий ЮЩЕНКО. Надежда такая есть, конечно. В уже упоминавшемся мной тексте от аналитиков Сбербанка была обозначена главная проблема робототехники в России. Она, естественно, заключается в кадрах. У нас нет достаточного количества хороших кадров. Потребности в робототехнике сильно опережают подготовку профильных кадров. И на это надо обратить первоочередное внимание. Чем мы и занимаемся по мере сил.

"ЗВЕТРА". Хорошо, что вы на этом заостряете внимание. Большое спасибо за беседу!

Беседовал Игорь НАГАЕВ

Жили Были

БЛАТНЫЕ ЗНАНИЯ

Целевой приём для избранных

КОРОНАВИРУС правит миром. И сильные мира сего, и малыми. У школьников страны он отнял такое торжественно-волнующее мероприятие, как первосентябрьская линейка. Потом, правда, московским ученикам компенсировали изъятую радость — объявили двухнедельные каникулы. Не перевели на удалённое обучение, а именно отпустили на длительный отдых. Неужели озлобились о здравии "простых россиян"?

Не верю. В любых действиях постсоветских властей: федеральных, региональных, — заложена их выгода. Что бы они ни делали — делают это ради себя, в своих интересах. Прокладывают ли дороги, ремонтируют ли дома, восстанавливают ли памятники архитектуры — везде подразумевается их финансовый интерес: друженственно-родственные фирмы волокут деньги из бюджета эшелонами. Вот и забота московского мэра о здоровье школьников — из того же списка пожеланий о народе: ищите выгоду. То вополовину сократил больнично-кошечный фонд, расписав, как это хорошо для каждого гражданина — не иметь возможности лечиться. В освобождёвшихся от пациентов зданиях и на прилегающих территориях со скверами-парками разместили торговые центры и гостиницы. А нагрянул коронавирус — запустили операцию "Трещи, бюджет!". Развернулось экстренное строительство военных-мобильных госпиталей. Расходы — за наш народный счёт. Доходы — на чей-то личный счёт. И те же задушевные разговоры из тех же уст о мерах по защите населения: койко-места и больницы, оказываются, необходимы!

Дети с родителями, получив каникулы в дар, дунули на юга. В этом сезоне вообще наши курорты получили невиданный урожай: границы закрыты, народ не наслаждается родными просторами. Гостиницы, санатории, поставщики продукции гребли прибыль лопатами. А все эти заведения находятся в чьих руках, как? Вот и поделились бизнес-планом в узком кругу с крепким хозяйственником города, где сосредоточены основные финансы страны. Мол, подкинь-ка отдыхающих. А как? Да нет проблем — школьные каникулы при закрытых границах. Ну, а свои спецоперации наши управители умеют подать так, что и собственное убийство или ограбление поддержать как необходимое тебе же самому. Одна рекламная операция "хотим пенсионную реформу" чего стоит. Каникуляшки привезут вирусов по чеподану. И опять — разворачиваем мобильные госпитали. Всё — на благо народа!

А вот студенты обошлись без каникул. Поступившими в вузы в этот год — 4 068 327 человек. "На бюджет" зачислено более полумиллиона. Около сорока тысяч — по весьма хитроумному "целевому набору".

Совместными усилиями нескольких изданий было проведено журналистское расследование, которое показало, как "высокопоставленные чиновники используют процедуру целевого обучения, чтобы пристроить своих родственников на учёбу в обход общих правил. Целевой набор — это схема, при которой организация (как правило, госструктура) полностью оплачивает учёбу, это фактически — гарантия поступления, выданная до вступительных экзаменов. Конкурс значительно ниже, а вероятность попасть в вуз с минимальными баллами ЕГЭ — выше. Претендентов на заключение договоров о целевом обучении отбирает сама госструктура. Критериев оценки способностей абитуриентов и прочих нормативов не существует. Руководители госструктуры могут без какого-либо обоснования принять решение, кого отправить на учёбу".

Изучив вопрос целевого поступления с 2015 по 2019 год, исследователи обнаружили 102 случая поступления родственников госслужащих по этой схеме. "При этом чиновники были так или иначе связаны со структурами, отправлявшими учиться по целевому набору. В большинстве случаев дети функционеров не поступили бы в вузы на нужную специальность через общий конкурс, потому что у них был недобор по баллам".

Весь список не оглашу, но очень показательно: "Сын бывшего советника президента отправился по целевому набору на юридический факультет МГУ со стоимостью обучения в 385 000 рублей в год. Заказчик обучения — судебный департамент, с которым бывший советник раньше работал. Сын первого заместителя военного прокурора с помощью целевого направления поступил на юрфак МГУ. Заказчик обучения — высокая судебная структура. Издание уточнило, что поступить на общих основаниях этот абитуриент не смог бы, так как набрал на 49 баллов меньше, чем требовалось. Двое детей министра природных ресурсов и экологии Карачаево-Черкессии поступили по целевому набору в МГУ. В 2015 году на экономический факультет МГУ зачислили сына министра, а в 2018-м — дочь. Те не смогли бы поступить на общих основаниях, так как не набрали нужного количества баллов: у сына было на 69 баллов меньше необходимого, у дочери — на 13".

Новый учебный год — новое целевое счастье: "Дочь замгубернатора Зайкальского края по социальным вопросам поступила в Международный институт энергетической политики и дипломатии МГИМО по целевому направлению. Стоимость обучения в вузе — около 2,5 миллионов рублей. Старший сын чиновника в 2018 году поступил по целевому направлению в Финансовый университет при Правительстве РФ".

Наша шея — трон для своры чиновников с младых ногтей до гробовой доски: похороны крапивоного семени тоже проводятся за "госнашсчёт". Мы платим им зарплату, пенсии, премии, выдаём соцпакет, а они, отняв у нас всеобщую возможность бесплатного образования, тянут из нашего кармана деньги на обучение своих родственников — далеко не отличников. К тому же, с трудоустройством у тех не будет проблем: заранее гарантировано весьма тёплое рабочее местечко. По окончании вуза три года они должны отработать в направившей их организации.

Какое право гарантировано в современном правовом государстве? Право сильного и властного глумиться над слабым.

Анна СЕРАФИМОВА