



*Айзек Азимов в 1973 году*

**А.В. Речкин**

# Айзек Азимов и его роботы

Этот год поистине фантастический, ведь мы отмечаем юбилеи величайших писателей-фантастов XX века: в январе — столетие Айзека Азимова, в августе — столетие Рея Брэдбери, в сентябре — 145-летие Эдгара Райса Берроуза, в октябре — столетие Фрэнка Герберта. Научная фантастика перечисленных и многих других авторов — это не только прекрасная художественная литература, но еще и популяр-

зация науки, которая определяет, каким будет наше будущее. Вот почему в выпусках «Химии и жизни» этого года фантастике отведено больше места, чем обычно. Мы продолжаем публиковать традиционные фантастические рассказы и миниатюры в рубрике «Нанофантастика», а также знакомить вас с мыслями великих фантастов. В этом выпуске предлагаем вам идеи и мечты А. Азимова о роботах.

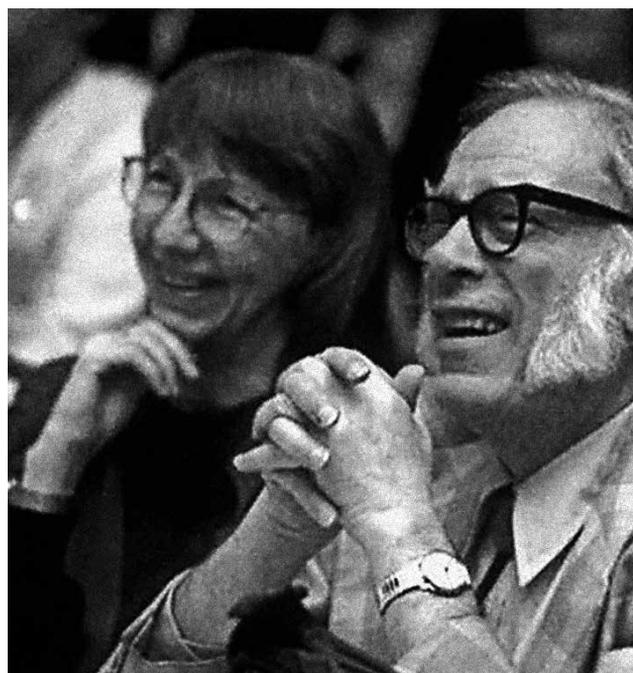


По забавному стечению обстоятельств именно в год, когда родился Азимов, впервые прозвучало слово «робот». Это был 1920 год, а слово употребил Карел Чапек в научно-фантастической пьесе «R.U.R.». Название пьесы было сокращением от чешского названия фирмы Rossumovi univerzální roboti, «Россумские универсальные роботы». Позже Азимов с подачи одного из отцов-основателей современной научной фантастики, редактора журнала «Astounding» Джона Вуда Кэмпбелла-младшего, разработает три закона роботехники. Они принесли Азимову славу писателя-фантаста и популяризатора искусственного интеллекта.

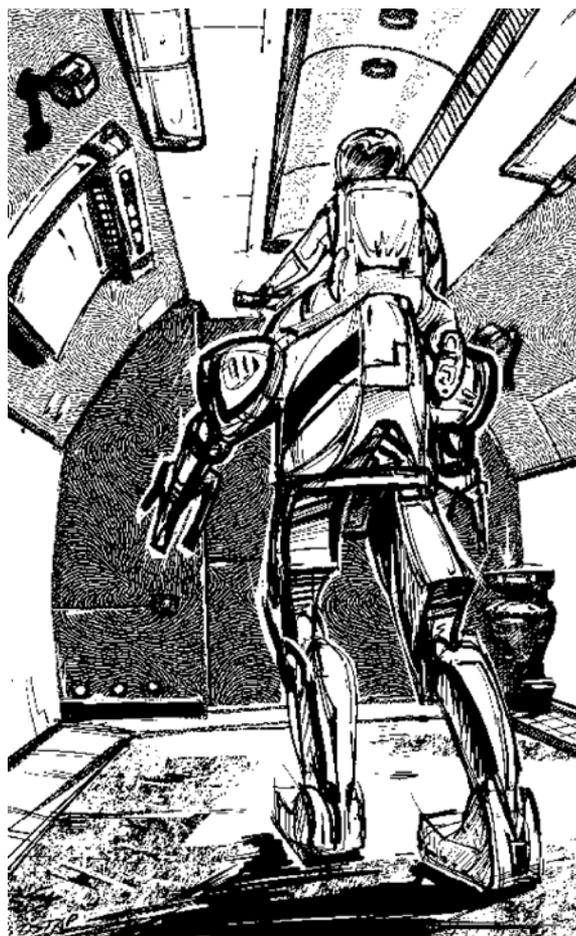
Что такое «робот»? Азимов дает предельно короткую формулу: робот = машина + компьютер. Робот — это компьютеризированная машина, способная решать задачи. Они слишком сложны для любого живого существа, за исключением человека, и их не в силах решить машина без компьютера.

Сама концепция искусственного устройства, которое имитирует действия и, возможно, внешность человека, достаточно стара. Античность знала «робота» Талоса, он обходил дозором остров Крит, защищая его от вражеского нападения, «золотых служанок» — помощниц Гефеста, Пандору, ее создал бог огня Гефест, Галатею из мифа о Пигмалионе и многих других. Мудрец Лао Цзы упоминал в сочинениях механического человека, разработанного специально для потехи императора.

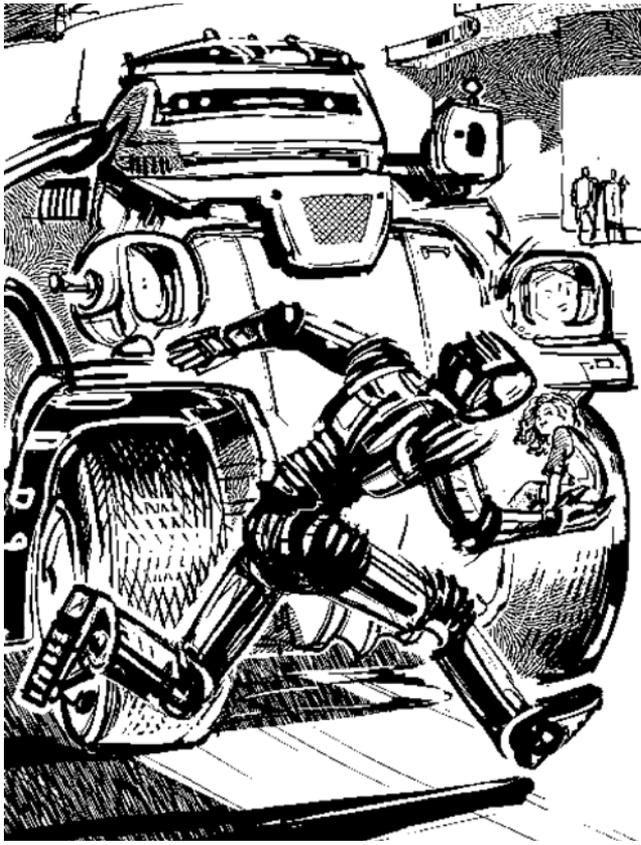
Легенды средневековой истории повествуют о роботе из глины, созданном в Праге в XVI веке и известным под именем Голем. До нас дошел проект создания механического человека Леонардо да Винчи 1495 года, который мог двигать руками и поворачивать голову. Теолог Альберт Великий, по легенде, создал автоматическую



▲ Айзек и Джанет Азимовы на Лунаконе в 1988 году



Фотографии из книги Айзека Азимова, Джанет Азимовой «It's Been a Good Life», 2002, фотограф Jay Kav Klein



нять элементарные движения по команде, подаваемой голосом, и ставшего экспонатом Всемирной выставки в Нью-Йорке. В 1932 году английский изобретатель Гарри Мей сконструировал человекоподобный автомат, который по голосовым командам садился и вставал, двигал руками и мог издавать звуки. В 1936 году московский школьник Вадим Мацкевич создал первого в России робота-андроида В2М. В 1937 году его создатель был удостоен диплома Всемирной выставки в Париже. Эпоха 1930-х годов породила множество роботов — в рассказах писателей-фантастов. А сегодня искусственный интеллект стал настолько привычным, что мы ежедневно видим и слышим в новостях о роботе Федоре, отправленном на МКС, или о новых боевых машинах, которые скоро поступят на вооружение различных армий мира.

Молодой Азимов, влюбленный в научную фантастику, начал сочинять рассказы, в том числе и об искусственных людях. В то время роботы фигурировали в фантастике как сугубо свирепые существа (в частности, в компьютерных играх), поэтому свежая идея Азимова — три закона роботехники — была, по сути, системой безопасности. Первый и самый важный закон гласит: «Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинен вред». Второй и третий законы дополняют первый: «Робот должен повиноваться всем приказам, которые отда-

служанку, она могла самостоятельно передвигаться и произносила отдельные слова. На Руси существовала своя подобная история — о «железном мужике» Ивана Грозного, причем упоминание о нем сохранилось в письмах голландского купца Йохана Вема.

Начало XVIII века стало золотым веком «автоматов» — механизмов, которые при помощи источника энергии (вроде пружины или сжатого воздуха) могли выполнять довольно сложные действия. Игрушечные солдатики маршировали; утки крякали, плавали, пили воду и клевали зернышки. Существовали автоматические «музыканты», «художники» и «писари». Яркий пример, доставшийся нам в наследство из того времени, — хранящиеся в Эрмитаже золотые часы с павлином.

В 1798 году итальянский анатом Луиджи Гальвани обнаружил, что под воздействием электрического разряда можно заставить мышцы покойников сокращаться, словно они живые. В результате возникла теория, утверждающая, что искусственную жизнь можно создать, опираясь исключительно на научные принципы, без всякой помощи богов или демонов. Эти идеи привели к написанию книги, которую многие считают первым образцом научной фантастики, — «Франкенштейна» Мэри Шелли.

В XX веке роботы заново родились в пьесе Чапека и воплотились в жизнь в проектах английских и американских инженеров. В 1928 году американец Дж. Уэнсли сделал Мистера Телевокса — робота, имевшего внешнее сходство с человеком, способного выпол-



В статье приведены иллюстрации художника В.Остапенко из книги А. Азимова «Я, Робот»

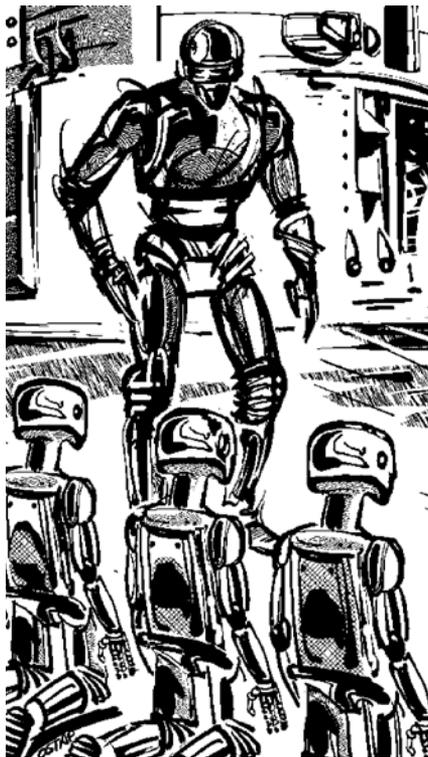
ет человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому закону. Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в какой это не противоречит Первому и Второму законам».

Таким образом Азимов подчеркнул образ сошедшего с катушек робота, который крушит направо и налево все вокруг, превращая людей в фарш. В результате рассказы о роботах в прежнем виде перестали появляться в течение нескольких десятилетий, если не считать комического направления. Другие писатели тоже стали рассматривать роботов как машины, а не как метафоры. Эти машины выглядели как благодетельные и полезные устройства — за исключением тех эпизодов, когда что-то случалось, но и после этого оставалась возможность для исправления ошибок и улучшений.

Эти три закона человечество давным-давно использует. Все инструменты у нас в быту или на работе должны быть безопасными. У ножей есть рукоятки, у ножниц — ручки, у электропроводки — изоляция и т. д. Робот — это тот же инструмент, который служит и будет использоваться человечеством для сверхсложных задач, с которыми наши хрупкие тела просто не смогут справиться, например, работа с радиацией в космосе или погружение на дно океана.

Помимо нового веяния в фантастике, Азимову принадлежит авторство термина «роботехника» (или «робототехника»), который сегодня применяется во многих сферах жизнедеятельности, от бытовой до военно-космической. Это слово впервые появилось в печати в цикле рассказов о роботах в 1940-е годы. Робототехника привела к появлению новой профессии, придуманной Азимовым, которую он назвал робо-психолог (читай — программист). Главная героиня ряда рассказов Азимова, Сьюзен Кэлвин, — один из первых робо-психологов. Возможно, доктор Азимов при создании ее образа вдохновлялся историей жизни Августы Ады Кинг, графини Лавлейс — она составила первую в мире программу для вычислительной машины.

Позже писатель развил свою фантастическую Вселенную, включив в нее детективные романы про «Шерлока Холмса будущего» — сыщика Элайджа Бейли и его напарника, которым стал самый известный и популярный робот из произведений Азимова — Дэниел Оливо. Тогда же доктор Азимов устами одного из героев формулирует новый закон — Нулевой, который утверждает, что робот должен действовать в интересах всего человечества, а не только отдельного человека. Таким образом, робот может нанести вред конкретному человеку, например, террористу, чтобы спасти жизни заложников или предотвратить террористический акт.



Помимо трех и нулевого закона, в 1989 году, во время празднования 50-летнего творческого юбилея Айзека Азимова, в памятной книге «Курсанты Академии» Гарри Гаррисон, со свойственным ему юмором, придумал четвертый закон — роботы должны воспроизводить себе подобных, ибо они — живые существа, и, чтобы стать свободными, должны размножаться. То есть роботы будут стремиться к получению гражданских прав и не захотят оставаться лишь посредственными механическими рабами. Как говорится, в каждой шутке есть доля шутки. Сегодня, согласно наблюдениям Маттиаса Шойтца из Лаборатории взаимодействия людей и роботов Университета Тафтса, люди, работающие с роботами, начинают проявлять к ним эмоциональную привязанность, а это, в свою очередь, может в ближайшем будущем привести к тому, что искусственный интеллект

получит юридический статус. Возможно, нас даже ждут митинги и выступления за права механических братьев.

Развитие роботов и роботехники, по словам Азимова, приведет к тому, что у людей появится много свободного времени. Возникнет общество, пропитанное духом творчества, в котором люди тянутся друг к другу, новые идеи будут возникать и распространяться с невиданной доселе скоростью, перемены и самые разнообразные достижения улучшат нашу планету (не говоря уже о небольших искусственных мирах, созданных в космосе).

Произведения Азимова сугубо позитивны в отношении к будущему человечества и взаимодействию людей с роботами. Это отношение можно охарактеризовать аналогично одному из принципов строителя коммунизма: «Робот человеку — товарищ, друг, брат».

Сегодня отношение к роботам и искусственному интеллекту, особенно в фантастической литературе, сменилось почти на диаметрально противоположное. Взять хотя бы серию фильмов «Терминатор» или эпические циклы Фрэнка Герберта «Дюна» и Дэна Симмонса «Песни Гипериона», основная тема которых строится на противостоянии искусственного интеллекта и человечества. Хотя если подобное противостояние и случится когда-нибудь в будущем, то человечество вряд ли выстоит больше пяти минут против глобального техноцентра. Поэтому ни в коем случае не стоит отклоняться от трех законов доктора Азимова при проектировании искусственного интеллекта.

Лучшие произведения о роботах Азимова, которые стоит прочесть: рассказы «Робби», «Логика», «Лжец», «Хоровод», «Улики», «Как потерялся робот», «Разрешимое противоречие», «Двухсотлетний человек», романы «Стальные пещеры», «Обнаженное солнце», «Роботы зари», «Роботы и империя».