Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

С. Парновский, Перечитывая фантастов, *Квант*, 2021, номер 6, 24–25

DOI: <https://doi.org/10.4213/kvant20210604>

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением
<http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 54.84.234.179

26 апреля 2023 г., 18:20:46

Перечитывая фантастов

С.ПАРНОВСКИЙ

Комиксы и созданные на их основе фильмы со спецэффектами полны героями со сверхспособностями разного рода. Чуть реже их можно найти в книгах в жанре фэнтези. А есть ли они в классической научной фантастике? Почему именно классической, спросите вы. Да просто потому, что на ранних этапах развития жанра считалось, что автор должен дать объяснение сверхспособностям своего героя, хоть как-то похожее на разумное. В ход шли чудесные изобретения, тайно созданные непризнанными гениями машины, некие эликсиры или лекарства, новые материалы (желательно – неизвестный науке металл неземного происхождения) и так далее.

Классика жанра – это человек-невидимка Герберта Уэллса, ставший таким благодаря своему научному открытию. И практически с самого момента появления книги об этом супергерое она стало объектом научного разбора и насмешек. Действительно, свет, попадая на какой-то предмет, может поглощаться, отражаться, рассеиваться, преломляться. Именно это и делает видимым этот предмет. Молодой ученый Гриффин придумал способ устранить все эти явления и

применил его к своему телу. И что в результате? Весь свет, попавший ему в глаза, спокойно проходил сквозь них, не взаимодействуя с палочками и колбочками – светочувствительными приемниками на сетчатке его глаз. Так что пресловутый человек-невидимка Гриффин сам не должен был видеть ничего вокруг. Причем не только людей, но и окружающий мир. Остается пожалеть бедного слепца.

Впрочем, если дать волю фантазии, то можно придумать способ обойти эту проблему. Простейший – разрешить сетчатке поглощать свет. Но этого мало, придется сделать видимым и хрусталик глаза, ведь если его показатель преломления сравняется, как у Уэллса, с показателем преломления воздуха, то хрусталик перестанет фокусировать свет на сетчатку и от ее видимости проку будет немного.

Можно пойти дальше и представить сложное устройство, которое делит попадающий на него свет, скажем, пополам. Одна половина идет в глаза наблюдателю или на другое светочувствительное устройство, а вторая половина усиливается вдвое и продолжает свой путь, обеспечивая невидимость. Понятно, что про половины написано просто для примера. Важно, что свет, попадающий на устройство, анализируется и поглощенная его часть подменяется светом, испущенным специальным излучателем. Излученный свет должен заменять поглощенный, причем как по интенсивности, так и по направлению и спектру. Управляться все это должно, скорее всего,

с помощью компьютера.

В советской научной фантастике можно найти другого супергероя, ставшего таковым в результате научного открытия, причем не одного, а множества различных. Это – профессор Вагнер, герой многих рассказов Александра Беляева. Открываем изданный в 1926 году рассказ «Гость из книжного шкафа» из серии «Изобретения профессора Вагнера» и читаем:

«Но профессор Вагнер не спит. Он не спит уже много

лет – с тех пор, как победил сон. Его жизнь – один непрерывный рабочий день. И выполняет он две работы сразу. Каждое его мозговое полушарие, как два самостоятельных веретена, ткёт сразу две нити мыслей.

Одна из них – о строении атома. Вот над чем работает сейчас профессор Вагнер.

А другой половиной мозга – что с ним бывает очень редко – он думает о самом себе. Он подводит итог тем событиям, которые вновь сделали его пленником.

Победа над сном дорого ему досталась. Тайная немецкая политическая организация “Диктатор”, желавшая воспользоваться его изобретением, путем обмана заманила его в свои сети. Профессор Вагнер бежал на самолете. Но когда спасение, казалось, уже пришло, когда он уже видел развевающийся вдаль, на русской границе, красный флаг, случилось то, чего он менее всего ожидал. Его настигла неожиданная погоня».

Сразу видно, что перед нами коллега Супермена. И можно предугадать, что профессор даст прикурить обществу «Диктатор» и его приспешникам:

«Прошло три месяца с тех пор, как Вагнер вернулся в свое заключение после неудачного побега. ...И вот только теперь, в эту бурную, дождливую ночь, он сделал одно открытие, которое должно было раскрыть перед ним все двери, сделать его свободным – свободным, как ни один человек на Земле. “Сказано – сделано!” И он вдруг направился по комнате напрямик, через столы и кресла, и проходил сквозь них, как через воздух. ...И вдруг Вагнер, к ужасу зрителей, почти терявших сознание, вошел в пылающий камин, весело кивнул им последний раз, стоя среди пламени, и исчез в каминной стене».

Проходя через предметы и людей, профессор неспешно путешествовал по Германии, пугая своим видом обывателей. Но враги полны коварства:

«Видите ли, в чем дело: профессор Вагнер неуловим и неуязвим. Но и у него должна быть ахиллесова пята. Да, ахиллесова именно пята, можно сказать не только иносказательно, но и почти буквально.

Если бы все тело, говорит профессор Шмидт, было проницаемо для материи, то ясно, что Вагнер должен был провалиться сквозь землю...

– Вот-вот! В этом все дело! Если земля не расступилась под его ногами, значит, его подошвы снабжены особыми изоляторами что ли. Эти изоляторы должны быть иного строения атомов, чем его тело. Каким образом эти изоляторы, или сандалии, все же проникают сквозь стены, Шмидт не уяснил. Он допускает, что впереди или по краям они снабжены оболочкой, которая способна изменить атомный состав материи, встречающейся на пути, и делать ее проницаемой. Но самые сандалии, или калоши, назовите как хотите, должны быть материальными. В этом все дело...

– Ну и?..

– Ну и очень просто: нужно ловить его за эти калоши! Окружить и хватать сквозь ноги подошвы! Тогда он будет в наших руках! Поймав калоши, мы поймаем и Вагнера!»

Но они, естественно, просчитались. Послушаем рассказ самого профессора:

«Они, мои преследователи, думают, что я должен иметь особые изоляторы на подошвах, чтобы не провалиться сквозь землю. Только сейчас, перед тем как мне укрыться у вас, они сделали нападение на меня, вернее на мои ноги. Они хватали меня за подошвы у земли. Но я вошел по колени в землю. С таким же успехом я мог бы войти по голову, и тогда они увидали бы одну голову,двигающуюся по земле. Но у меня нет никаких “подошв”. Они ошиблись. Законы тяжести не существуют для меня. И я благополучно ушел от них».

Самое время прервать чтение и задуматься, как все должно выглядеть с точки зрения физики. Сформулируем задачу: есть тело, в нашем случае это тело профессора Вагнера, на которое не действуют никакие силы. Ни гравитация, ни реакция опоры, ни механические силы при взаимодействии с соприкасающимися с ним предметами. Согласно первому закону Ньютона это тело будет двигаться с постоянной скоростью. Неужели профессор Вагнер вместо того, чтобы не спеша идти в сторону