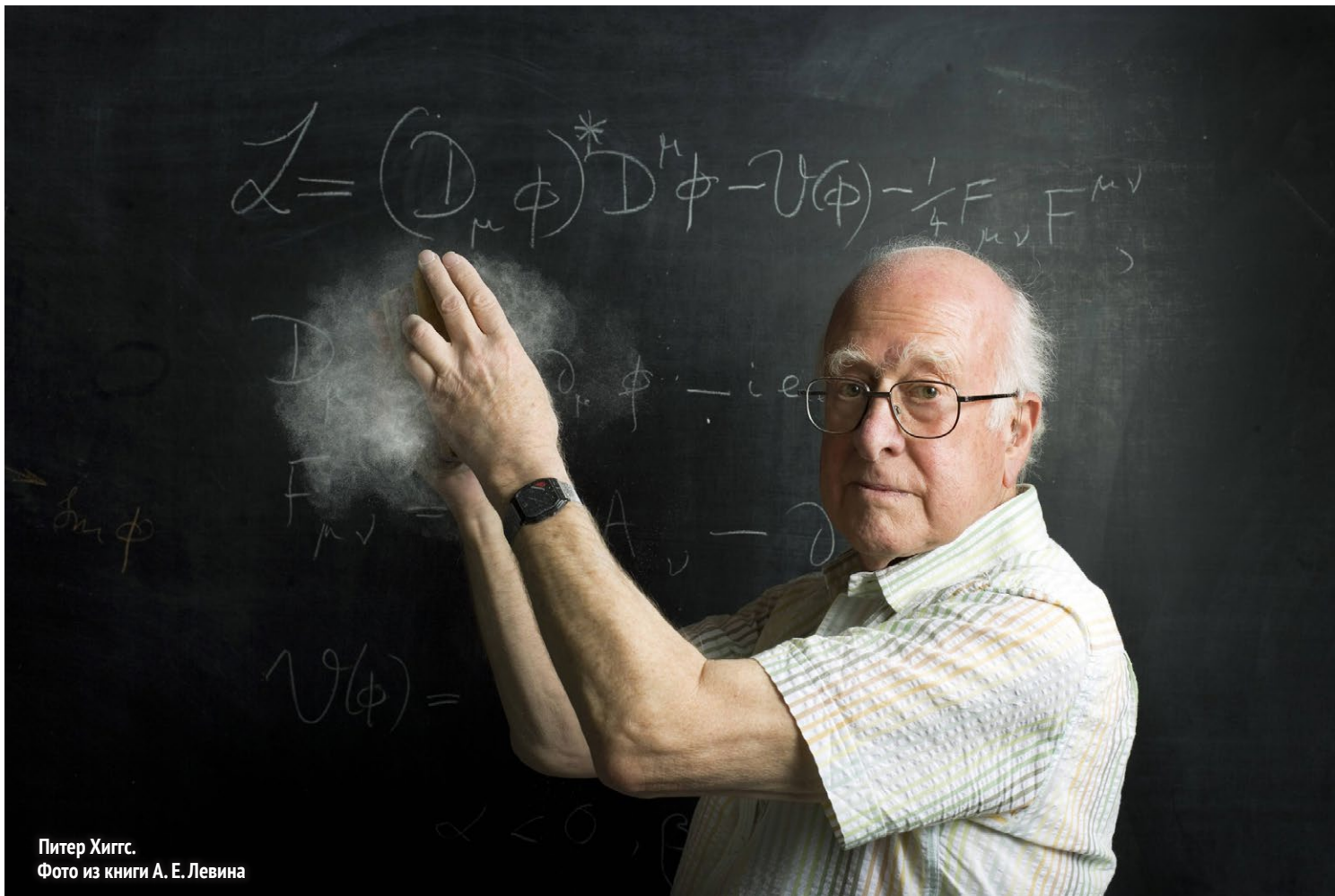




газета, выпускаемая учеными и научными журналистами



Питер Хиггс.
Фото из книги А. Е. Левина



БОЗОН ХИГГСА: ЗАГАДКИ ИМЕННОЙ ЧАСТИЦЫ

Питер Хиггс (29.05.1929–08.04.2024), профессор Эдинбургского университета, лауреат Нобелевской премии по физике (2013), скончался в Эдинбурге в начале апреля на 95-м году жизни. Публикуем одну из глав недавно вышедшей книги **Алексея Левина** «Этюды о частицах»¹.

¹ См. также: Левин А. Этюды о частицах // ТрВ-Наука № 401 от 09.04.2024, с. 8–10. trv-science.ru/2024/04/etyudy-o-chastictсах/
Фрагмент книги опубликован с разрешения автора и издательства «Товарищество научных изданий КМК» (avtor-kmk.ru/pages/showitem.php?id=953).

Необходимые уточнения

Физики занялись субатомными частицами в конце XIX века. В 1897 году Джозеф Джон Томсон открыл электрон, а через два десятка лет Эрнест Резерфорд доказал, что ядра водорода входят в состав ядер прочих элементов, и позднее назвал их протонами. В 1930-е годы были обнаружены нейтрон, мюон и позитрон и предсказано существование нейтрино. Тогда же Хидэки Юкава построил теорию ядерных сил, переносимых гипотетическими частицами в сотни раз тяжелее электрона, но много легче протона. С 1939 года их именуют мезонами.

В 1947 года следы мезонных распадов нашли на фотопластинках, экспонированных в космических лучах. Обнаруженные частицы называются пи-мезонами, или просто пионами. Позже обнаружили и другие мезоны, причем некоторые из них тяжелее не только протона, но и ядра гелия. Физики также открыли множество барионов – тяжелых и по сути нестабильных родичей протона и нейтрона. Возможно, стоит напомнить, что любой мезон состоит из кварка и антикварка, а барионы сложены из кварковых троек.

Названия всех элементарных и составных частиц не связаны с именами конкретных ученых – однако за одним исключением. В 1964 году была предсказана массивная незаряженная частица, которой присвоили имя живого человека, шотландского физика Питера Хиггса. Она имеет целочисленный спин и принадлежит к классу бозонов (отсюда и название – бозон Хиггса). Однако ее спин равен не единице, как у калибровочных бозонов, а нулю, и в этом отношении у этой частицы нет аналогов. Ее экспериментальный поиск оказался чрезвычайно трудным

и занял почти полвека. Объявленное летом 2012 года детектирование бозона Хиггса на принадлежащем ЦЕРНу Большому адронном коллайдере сразу стало мировой сенсацией, и вовсе не случайно. Бозон Хиггса был очень нужен Стандартной модели элементарных частиц, которая к моменту его открытия существовала уже без малого четыре десятилетия. Если бы его не удалось обнаружить, ключевые положения этой теории зависли бы в воздухе.

Пришествие калибровочных симметрий

Начало пути к бозону Хиггса можно отсчитывать от пары коротких статей, опубликованных в 1954 году перебравшимся в США китайским физиком Янгом Чжэньнином и его коллегой по Брукхэйвенской национальной лаборатории Робертом Миллсом². В те годы экспериментаторы открывали всё новые и новые частицы, избыток которых никак не удавалось объяснить. В поисках перспективных идей Янг и Миллс решили опробовать возможности очень интересной симметрии, которой подчиняется квантовая электродинамика. К тому времени эта теория доказала свою способность давать великолепно согласующиеся с опытом результаты. Правда, в ходе некоторых вычислений там появляются бесконечности, однако от них можно избавляться с помощью математической процедуры, названной перенормировкой.

² Yang C. N., Mills R. L. 1954. Isotopic spin conservation and a generalized gauge invariance // Physical Review. Vol.95. P.631.
Yang C. N., Mills R. L. 1954. Conservation of Isotopic Spin and Isotopic Gauge Invariance // Physical Review. Vol.96. P.191–195.

Симметрию, заинтересовавшую Янга и Миллса, в 1918 году ввел в физику замечательный немецкий математик Герман Вейль. Он назвал ее калибровочной, и это название сохранилось до наших дней. В квантовой электродинамике калибровочная симметрия проявляется в том, что волновую функцию свободного электрона, которая представляет собой вектор с вещественной и мнимой частью, можно непрерывно поворачивать на произвольные углы в каждой точке пространства-времени. По этой причине такая симметрия называется локальной – в отличие от глобальной, которая задает один и тот же поворот по всему пространству-времени. Эта операция (на формальном языке – изменение фазы волновой функции) приводит к тому, что в уравнении движения электрона появляются добавки, которые необходимо скомпенсировать, чтобы оно сохранило силу. Для этого туда вводится дополнительный член, который описывает электромагнитное поле, взаимодействующее с электроном. Квантом этого поля оказывается фотон, безмассовая частица с единичным спином. Таким образом, из локальной калибровочной симметрии уравнения свободного электрона следует существование фотонов (а также и постоянство электронного заряда). Можно сказать, что эта симметрия предписывает электрону взаимодействовать с электромагнитным полем. Любой фазовый сдвиг становится актом такого взаимодействия, например испусканием или поглощением фотона.

Связь калибровочной симметрии с электромагнетизмом была выявлена еще в 1920-е годы, однако особого интереса не вызывала.

Окончание см. на стр. 2–3

В номере



Алексей Кудря: Астроновости

Рекордная черная дыра, необычная спиральная галактика, экстремальная гелиевая звезда и стрекозы над Марсом и Титаном – стр. 4–5

«Кто же теперь вредители?!»

Исследователи НИУ ВШЭ и РГГУ изучили архивные документы – отклики москвичей на арест и освобождение «врачей-вредителей» – стр. 6–7, 9



Литургия воспитания

Культуролог Александр Марков и Оксана Штайн о педагогике Антона Макаренки как революционном перформансе – стр. 8

Экономическая блокада во время Крымской войны

Очерк Юрия Кирпичёва, основанный на записях в таможенных регистрах Зунда, – стр. 10

Противостояние Гомеостатическому Мирозданию

Владимир Борисов о повести «За миллиард лет до конца света» и других произведениях братьев Стругацких – стр. 12–13



Золушка эпохи покорения Юпитера

НФ-рассказ Павла Амнуэля «И было утро...» – стр. 14–15



Безусловный рефлекс верности

Очерк япониста Александра Мещерякова о терпеливых самураях, собаке Хатико и четырехглазых нищих – стр. 16

Подписывайтесь на наши аккаунты:

t.me/trvscience, vk.com/trvscience, twitter.com/trvscience

Окончание. Начало см. на стр. 1

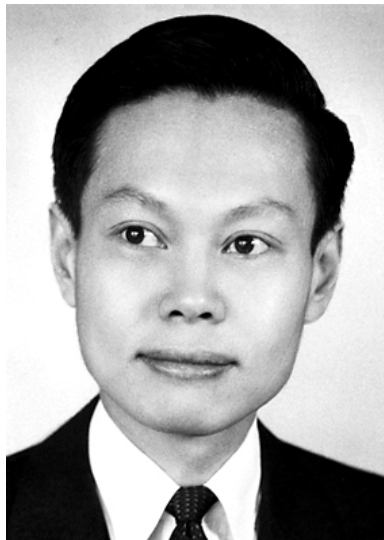
Янг и Миллс первыми попытались применить эту симметрию для конструирования уравнений, описывающих частицы иной природы, нежели электрон. Конкретно они занялись двумя «старейшими» барионами — протоном и нейтроном. Хотя эти частицы и не тождественны, но по отношению к ядерным силам они ведут себя одинаково и имеют почти одинаковую массу. В 1932 году Вернер Гейзенберг показал, что с «внутриядерной» точки зрения протон и нейтрон можно считать различными состояниями одной и той же частицы. Для их описания он ввел новое квантовое число, которое формально было полным аналогом электронного спина, но, конечно, не имело отношения к квантованному моменту импульса частицы. Пятью годами позднее Юджин Вигнер назвал это число изотопическим спином. Правда, аналогия с химическими изотопами была явно неудачной, точнее было бы говорить об изобарическом спине, но вариант Вигнера стал общепринятым. Впрочем, сейчас его обычно именуют изоспином. Поскольку сильное взаимодействие не делает различий между протонами и нейтронами, оно сохраняет полный изотопический спин — подобно тому, как электромагнитное взаимодействие сохраняет электрический заряд.

Янг и Миллс задались вопросом, какие локальные калибровочные преобразования сохраняют изоспину симметрию. Было ясно, что эти преобразования не могут совпадать с калибровочными преобразованиями квантовой электродинамики — хотя бы потому, что речь шла уже о двух частицах, а не об одном только электроны. Янг и Миллс проанализировали совокупность таких преобразований и выяснили, что они тоже порождают силовые поля, чьи кванты предположительно переносят взаимодействие между протонами и нейтронами. Квантов в данном случае было три: два заряженных (положительно и отрицательно) и один нейтральный. Все они имели нулевую массу и единичный спин — т. е., согласно стандартной терминологии, были векторными бозонами. Как и положено безмассовым частицам, они должны были перемещаться со скоростью света. В общем, если не учитывать электрических зарядов, это были аналог фотонов.

Теория V-полей, как их окрестили соавторы, была очень красивой, но не выдерживала испытания опытом. Нейтральный V-бозон еще можно было попробовать отождествить с фотоном, но его заряженные собратья явно оставались не при деле. Согласно квантовой механике, посредниками в переносе короткодействующих сил могут быть лишь достаточно массивные виртуальные частицы. Радиус ядерных сил не превышает 10^{-13} см, и безмассовые бозоны Янга и Миллса явно не могли претендовать на роль их переносчиков. Опять же экспериментаторы никогда не регистрировали таких частиц, хотя в принципе заряженные безмассовые бозоны легко обнаружить. Янг и Миллс доказали, что локальные калибровочные симметрии «на бумаге» могут порождать силовые поля неэлектромагнитной природы, однако физическая реальность этих полей была чистой гипотезой.

В поисках электрослабого двуединства

Следующий шаг к бозону Хиггса был сделан в 1957 году. Годом ранее Янг и Ли Дзундао предположили, что при бета-распадах не сохраня-



Янг Чжэньнин

ется четность (иначе говоря, нарушается зеркальная симметрия). На Шестой Рочестерской конференции в апреле 1956 года Ричард Фейнман сообщил, что к той же гипотезе пришел его сосед по гостиничному номеру, физик-экспериментатор из Университета Дьюка Мартин Блок (к слову, будущий первооткрыватель эта-мезона), но это мало кого заинтересовало. Ли и Янг там тоже присутствовали, но трудно сказать, повлияли ли на них слова Фейнмана, если они вообще их слышали. Свою статью о возможном несохранении четности в слабых взаимодействиях, которая принесла им Нобелевскую премию, они отправили в *Physical Review* в середине июня.

Последовавшее всего через несколько месяцев экспериментальное подтверждение гипотезы Ли и Янга группой под руководством Ву Цзяньсюн (мадам Ву), а чуть позже и Леоном Ледерманом с сотрудниками, радикально изменило ситуацию. Этот неожиданный результат заставил серьезно задуматься многих физиков, среди которых был и Джулиан Швингер, один из создателей квантовой электродинамики. Он выдвинул гипотезу, что слабые взаимодействия между лептонами (до кварков наука еще не дошла!) переносятся тремя векторными бозонами — фотоном и парой заряженных частиц, аналогичных V-бозонам. Отсюда следовало, что эти взаимодействия состоят в партнерстве с электромагнитными силами³. Результат был многообещающим, однако Швингер этой проблемой в то время больше не занимался. Тем не менее он предложил ее своему аспиранту Шелдону Глэшуу в качестве диссертационного исследования.

Работа оказалась очень непростой и растянулась на четыре года. После ряда неудачных попыток Глэшуу построил модель слабого и электромагнитного взаимодействий, основанную на объединении калибровочных симметрий электромагнитного поля и полей Янга и Миллса⁴. Помимо фотона, в ней фигурировали еще три (а не два, как у Швингера!) векторных бозона — два заряженных W^+ и W^- и один нейтральный Z. При этом оба «нейтрала» представляли как линейные комбинации нейтрального бозона из рассмотренной Янгом и Миллсом симметрии SU(2) и кванта электромагнитного поля с его более простой локальной калибровочной симметрией U(1), которой соответствуют уже упоминавшиеся изменения фазы волновых функций. Благодаря такому объединению двух симметрий (различных, хотя и родственных) как раз и достигались «партнерские» отношения между электромагнит-

ным и слабым взаимодействиями. Глэшуу также первым осознал, что предложенная им математическая конструкция открывает путь к устранению из результатов вычислений, применявшихся в теории элементарных частиц, специфических бесконечностей, обусловленных слабыми взаимодействиями. Такое устранение еще во второй половине 1940-х годов было достигнуто в квантовой электродинамике — оно называется перенормировкой. Так что исследование Глэшуу давали надежду на перенормировку также и теории слабых взаимодействий — по крайней мере, в перспективе.

Однако у модели Глэшуу была явная слабость, которая тогда казалась неустрашимой. Все три «новых» бозона, как и бозоны Янга и Миллса, имели нулевую массу. Это создавало очень неприятную проблему. У слабого взаимодействия радиус на два порядка меньше, нежели у сильного, поэтому ему тем более требуются очень массивные посредники. К тому же наличие нейтрального переносчика требовало допустить возможность бета-переходов, не меняющих электрический заряд, а такие тогда не были известны. В то же время этот бозон был необходим, поскольку без него не удавалось обеспечить несохранение четности в слабых взаимодействиях, которое, напомним, тогда уже было надежно доказано в эксперименте. Из-за всего этого после публикации своей модели в конце 1961 года Глэшуу потерял интерес к объединению слабого и электромагнитного взаимодействий и надолго ушел в другие области физики.

Гипотеза Швингера заинтересовала и пакистанского теоретика Абдуса Салама, который вместе с Джоном Клайвом Уордом построил модель, похожую на модель Глэшуу⁵. Он тоже столкнулся с безмассовостью калибровочных бозонов и даже придумал способ ее устранения. Салам знал, что их массы нельзя ввести «от руки», поскольку при этом разрушалась калибровочная симметрия и теория явно становилась перенормируемой. Однако он рассчитывал обойти это затруднение с помощью спонтанного нарушения симметрии, которое было давно известно в других областях физики. Вот хрестоматийный пример. Основное уравнение теории ферромагнетизма обладает симметрией относительно любых поворотов. Однако у реального ферромагнетика имеется ось намагниченности, которая создает в пространстве выделенное направление. Теория полностью симметрична, а объект ее описания — нет. Вот и Салам хотел найти решения уравнений движения бозонов, которые не обладают калибровочной симметрией, присущей самим этим уравнениям. Этой

⁵ Salam A., Ward J.C. 1964. Electromagnetic and weak interactions // *Physics Letters*. Vol.13. P. 168–171.



Джеффри Голдстоун

³ Schwinger J.S. 1957. A Theory of the Fundamental Interactions // *Annals of Physics*. Vol.2. P. 407–434.

⁴ Glashow Sh. 1961. Partial symmetries of weak interactions // *Nuclear Physics*. Vol.22. No.4. P.579–588.



Роберт Миллс

задачей он заинтересовал молодого американского физика Стивена Вайнберга.

Но не тут-то было. В 1961 году английский физик Джеффри Голдстоун на ряде примеров показал, что в релятивистских квантовых теориях поля спонтанное нарушение глобальной симметрии рождает безмассовые частицы⁶. Салам с Вайнбергом попытались опровергнуть это утверждение, но только усилили его обоснование настолько, что в физической литературе оно стало фигурировать как теорема Голдстоуна⁷. Конкретно, они в очень общих предположениях математически строго доказали, что спонтанное нарушение симметрии уравнений лоренц-инвариантной теории с необходимостью приводит к тому, что в ее энергетическом спектре появляется безмассовая частица. Правда, в их работе речь шла не о локальной, а о глобальной симметрии, но важность этого различия тогда не была осознана. В общем, загадка выглядела неразрешимой, и Салам с Вайнбергом, как в свое время Глэшуу, занялись другими вещами.

Хиггс и компания

Помощь довольно неожиданно пришла от специалистов по физике конденсированных сред. В 1961 году работавший в США будущий нобелевский лауреат Ёитиро Намбу отметил, что при переходе нормального металла в сверхпроводящее состояние прежняя симметрия электронов проводимости нарушается из-за рождения куперовских пар, которые, как известно, переносят сверхпроводящие токи. В то же время при таком переходе не появляются никакие безмассовые частицы. Спустя два года Филип Андерсон на том же примере показал, что коль скоро электромагнитное поле не обязательно подчиняется теореме Голдстоуна (а именно это и происходит внутри сверхпроводника), то того же можно ожидать и от других калибровочных полей с локальной симметрией. Он даже предсказал, что голдстоуновские бозоны и бозоны полей Янга и Миллса могут как то ликвидировать друг друга, оставаясь после себя массивные частицы.

Этот прогноз оказался пророческим. В 1964 году его оправдали физики из брюссельского Свободного университета бельгиец Франсуа Энглер и американец Роберт Бруут, уже упоминавшийся Питер Хиггс и сотрудники лондонского Импириэл-колледжа Джерри Гуральник и Томас Киббл, работавшие вместе с гостем из США Робертом Хагеном. Они независимо и разными способами показали, что в полях Янга — Миллса не соблюдаются условия применимости теоремы Голдстоуна, поскольку эти поля

⁶ Goldstone J. 1961. Field theories with superconducting solutions // *Il Nuovo Cimento*. Vol.19. No.1. P. 154–164.

⁷ Goldstone J., Salam A., Weinberg S. 1962. Broken Symmetries // *Physical Review* Vol. 127. P. 965–970.

обладают не глобальной, а локальной симметрией. Это означает, что преобразования симметрии зависят от численных параметров, которые могут меняться от точки к точке пространства-времени. Перечисленные физики также нашли способ снабдить возбуждения этих полей ненулевой массой (сейчас его называют механизмом Хиггса). При этом Хиггс первым в явной форме отметил, что из его модели вытекает существование массивного скалярного бозона⁸. Два года спустя он даже проанализировал возможный распад этой гипотетической частицы на два тяжелых векторных бозона⁹, который, как объявили летом 2012 года физики из ЦЕРНа, действительно имеет место. Так что общепринятый ныне термин «бозон Хиггса» вполне заслужен. Остается добавить, что в 2013 году Энглер и Хиггс стали нобелевскими лауреатами.

Необходимо отметить, что в 1965 году к сходным выводам другим способом пришли 19-летние московские студенты Александр Поляков и Александр Мигдал. Их работа была полностью оригинальной, однако в печать она попала только в 1966 году¹⁰. Двухгодичное отставание — это немало.

Исследования изобретателей механизма Хиггса заметили и оценили отнюдь не сразу. Лишь в конце 1967 года Вайнберг предложил единую модель электрослабого взаимодействия, в которой тройка векторных бозонов получает массу на основе механизма Хиггса¹¹. Годом позже это же сделал и Салам¹². Вайнберг даже построил конкретную модель, в рамках которой детально описал взаимодействие калибровочных полей. Правда, она относилась только к лептонам и вообще содержала ряд упрощений, но как иллюстрация работала очень убедительно. В частности, Вайнберг довольно точно вычислил массу заряженных промежуточных векторных бозонов (по его оценке, порядка 60 ГэВ), а также показал, что их нейтральный партнер должен быть несколько тяжелее.

Потом конструирование калибровочной теории электрослабых взаимодействий почти остановилось. В то время экспериментаторам не было известно ни одного процесса с участием гипотетического нейтрального векторного бозона (такого, как, скажем, рассеяние мюонного нейтрино на электроны). Кроме того, ни Вайнберг, ни Салам не смогли доказать, что их теории можно перенормировать. В итоге они сами потеряли к ним интерес и к началу 1970-х годов это направление исследований казалось зашедшим в тупик. Не случайно в 1967–1970 годах на работу Вайнберга не появились ни единой ссылки, и только одна за весь 1971 год.

Однако вскоре всё изменилось. В 1971 году молодой голландский физик Герард 'т Хоофт показал, что эта теория, скорее всего, поддается перенормировке и, следовательно, ►

⁸ Higgs P.W. 1964. Broken Symmetries and the Masses of Gauge Bosons // *Physical Review Letters*. Vol.13. No.16. P. 508–509.

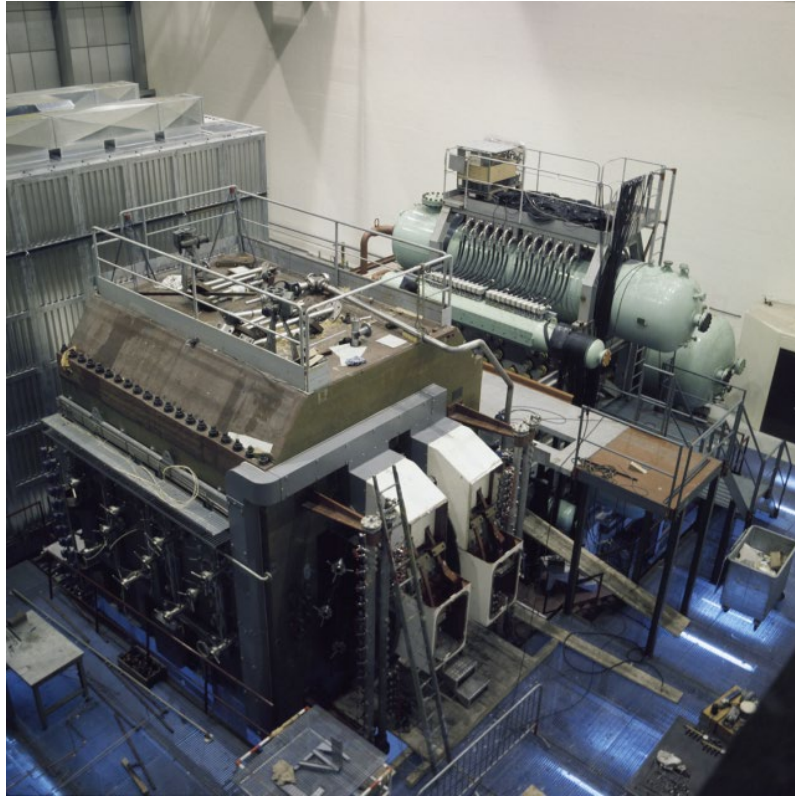
⁹ Higgs P.W. 1966. Spontaneous Symmetry Breakdown Without Massless Bosons // *Physical Review*. Vol.145. P.1156–1163.

¹⁰ Мигдал А.А., Поляков А.М. 1966. Спонтанное нарушение симметрии сильного взаимодействия и отсутствие безмассовых частиц // *ЖЭТФ*. Т. 51. № 1. С. 135–146.

¹¹ Weinberg S. 1967. A model of leptons // *Physical Review Letters*. Vol.19. P. 1264–1266.

¹² Salam A. 1968. Elementary Particle Theory: Relativistic Groups and Analyticity. Stockholm: Proceeding of the 8th Nobel Symposium. Vol.5. P. 244–254.

► имеет четкий физический смысл¹³. Вскоре он и его научный руководитель Мартинус Велтман дали строгое доказательство этого утверждения¹⁴. Аналогичные результаты были независимо получены Бенджамин Ли и Жаном Зинн-Джастинем. После этого физики уверовали, что новая теория электрослабых взаимодействий дает возможность получить конечные результаты при об-счете столкновений частиц во всех порядках теории возмущений. Она окончательно встала на ноги после 1973 года, когда на церновской пу-зырьковой камере «Гаргамель» экс-периментаторы зарегистрировали так называемые слабые нейтральные токи, указывающие на существова-ние незаряженного промежуточно-го бозона. Прямая регистрация всех трех векторных бозонов была осу-ществлена в ЦЕРНе лишь в 1982–1983 годах. Глэшоу, Вайнберг и Салам получили за свои работы Нобелев-ские премии в 1979 году, Велтман и 'т Хоофт – в 1999-м. Эта теория (а вместе с нею и бозон Хиггса) уже давно стала неотъемлемой ча-стью Стандартной модели элемен-тарных частиц.



Вид на детектор пузырьковой камеры «Гаргамель», февраль 1977 года. Фотоархив ЦЕРН (cern.ch)

Чудо-механизм

В основе механизма Хиггса ле-жат скалярные поля с бесспиновыми квантами. Как считается, они возникли спустя пикосекунды после Большого взрыва и теперь заполня-ют всю Вселенную. Такие поля обла-дают наименьшей энергией при ненулевой величине – это и есть их устойчивое состояние.

Нередко пишут, что элементар-ные частицы обретают массу в ре-зультате торможения хиггсовским полем, но это чересчур механисти-ческая аналогия. В теории электро-слабого взаимодействия фигуриру-ют четыре хиггсовских поля (каждое со своими квантами) и четыре век-торных бозона – два нейтральных и два заряженных, которые сами по себе не имеют массы. Три бозона, оба заряженных и один нейтраль-ный, поглощают по одному безмас-совому кванту трех хиггсовских по-лей, а в результате обретают массу и, как следствие, способность пере-носить короткодействующие силы (их обозначают символами W^+ , W^- и Z^0). Последний бозон ничего не поглощает и остается безмассо-вым – это фотон. Съеденные кван-ты ненаблю-даемы (физики их на-зывают духами), в то время как их выживший четвертый собрат обла-дает массой и должен наблюдаться при энергиях, достаточных для его рождения. В общем, это именно те процессы, которые ухитрился пред-сказать Филип Андерсон (см. главу 9).

Механизм Хиггса можно описать и по-другому. Поскольку все четыре векторных бозона изначально без-массовы и всегда обладают свето-вой скоростью, их волновые функции колеблются только в плоскости, пер-пендикулярной направлению движе-ния – как и у фотонов. После погло-щения хиггсовских квантов бозоны W^+ , W^- и Z^0 обретают дополнительные волновые компоненты, осциллиру-ющие вдоль направления скорости. Эти продольные волны придают ча-стицам инерционность и, следова-тельно, наделяют массой. По данным 2022 года масса обоих W -бозонов равна 80,377 ГэВ. Z -бозон несколь-ко массивней, он весит 91,1876 ГэВ. Изначально механизм Хиггса был использован для интерпретации воз-никновения массы у векторных бо-зонов теории электрослабых взаи-модействий. Позднее с его помощью

в теорию ввели массы кварков и за-ряженных лептонов (глюоны мас-сы не имеют, но механизм Хиггса их и не затрагивает). Он оказался полезным и для понимания массы нейтрино (хотя для нее есть и дру-гое объяснение), и для объяснения смешивания кварков различных се-мейств. Хиггсовские частицы появ-ляются и в рамках различных обо-бщений Стандартной модели, приче-м в немалых количествах. В общем, их нынешняя популярность вполне заслужена.

Под занавес стоит добавить уточ-нение технического характера. Элек-трослабое взаимодействие описы-вается произведением симметрий $SU(2)$ и $U(1)$. Первой симметрии со-ответствуют три калибровочных бо-зона, два заряженных W^+ и W^- и один нейтральный W^0 , а второй – один нейтрал B^0 , так называемый син-глет слабого гиперзаряда (в ори-гинале – weak hypercharge singlet). Заряженные бозоны, получившие массу на основе механизма Хиггса, являются физически наблюдаемы-ми частицами. Нейтральные бозо-ны образуют две линейные комби-нации, которые рождают физически наблюдаемые частицы – фотон и Z^0 . Угол смешивания этих состояний на-зывается углом Вайнберга и опре-деляется из эксперимента, он при-мерно равен 29°.

И еще одно уточнение. Ранее упо-миналась V-A теория слабого взаимо-действия, которая исторически стала предшественницей электрослабой модели. Некоторые их предсказания довольно схожи. Например, обе тео-рии примерно одинаково описывают рассеяние электронных нейтрино на электронах. Разница лишь в том, что в первом случае интенсивность это-го рассеяния постоянна, а во втором зависит от угла Вайнберга. Числен-ная величина зависимости опреде-ляется квадратом синуса этого угла, который приблизительно равен од-ной четвертой, то есть не слишком велик. Поэтому при не слишком вы-сокой точности экспериментальных измерений обе теории могут пока-заться эквивалентными. Однако есть и принципиальное различие: V-A теория полностью запрещает рассе-ивание мюонных нейтрино на элек-тронах, а электрослабая модель его разрешает, хотя и с небольшой ве-роятностью. Это обстоятельство в на-чале 1970-х годов помогло экспери-ментально обоснованию теории Вайнберга и Салама.

Его величество эксперимент

Первые серьезные попытки от-ловить бозон Хиггса были пред-приняты на рубеже XX и XXI веков на церновском Большом электро-но-позитронном коллайдере (Large Electron-Positron Collider, он же LEP). Эти эксперименты – лебединая песня замечательной машины, на которой ранее с беспрецедентной точно-стью были определены массы и време-на жизни векторных бозонов.

Стандартная модель позволя-ет предсказать каналы рождений и распадов хиггсовского бозона, но не дает возможности вычислить его массу. По самым общим оценкам, она не должна быть меньше 8–10 ГэВ и больше 1000 ГэВ. К началу сеан-сов на LEP большинство физиков полагало, что, скорее всего, диапа-зон составляет 100–250 ГэВ. Экспе-рименты на этой машине подняли нижний порог до 114,4 ГэВ. Многие специалисты считали тогда и считают сейчас, что если бы этот ускоритель проработал дольше и процентов на десять увеличил энергию сталкива-ющихся пучков (что было техниче-ски возможно), бозон Хиггса уда-лось бы зарегистрировать. Однако руководство ЦЕРНа не захотело от-срочить запуск Большого адронно-го коллайдера, который предстояло со-орудить в этом же туннеле, и в кон-це 2000 года LEP был закрыт.

Следующие циклы поисков про-водили на американском коллайде-ре Тэватрон, где сталкивались про-тоны и антипротоны, а также на БАК. Тэватрон начал набирать статисти-ку по хиггсам в 2007 году. Сначала эти эксперименты позволили выяс-нить, что верхний предел массы этой частицы не превышает 150 ГэВ. По-том экспериментаторы пошли даль-ше и поместили ее в интервал 115–135 ГэВ. Примерно тогда же физи-ки из ЦЕРНа сдвинули верхнюю грани-цу этого интервала до 130 ГэВ. Так что эксперименты на обеих маши-нах показали, что хиггс Стандартной модели, если он вообще существу-ет, замкнут в довольно узкие грани-цы по массе.

А вскоре наступила и развязка. 4 июля 2012 года два коллектива физиков из ЦЕРН объявили о ве-роятном открытии бозона Хиггса или очень похожей на него частицы с массой в диапазоне 125–127 ГэВ. ♦

Как открыли бозон Хиггса

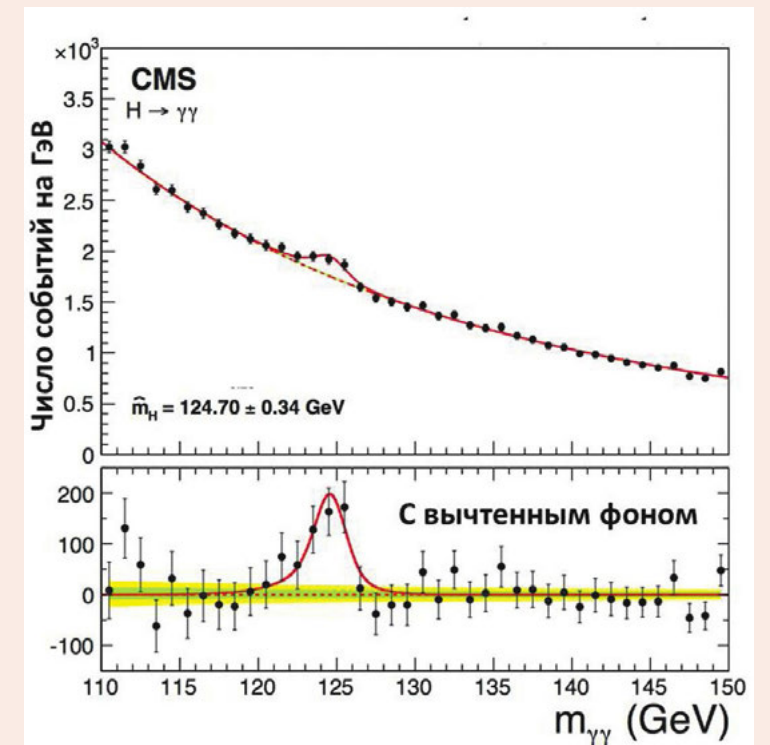
Из лекции Валерия Рубакова, прочитанной в АРХЭ 7 июня 2018 года

Бозон Хиггса – тяжелая частица. Его масса – 125 ГэВ (для сравне-ния: масса протона – порядка 1 ГэВ, масса самой тяжелой частицы, t -кварка, – 172 ГэВ). Бозон Хиггса электрически нейтрален.

Новые частицы открывают на ускорителях, они рождаются в столкно-вениях частиц, в данном случае – в столкновениях протонов. После чего регистрируют продукты распада искомой частицы. Бозон Хиггса распа-дается в среднем за 10^{-22} с. Для тяжелой частицы это не столь малень-кий срок – топ-кварк, например, живет в 500 раз меньше.

И у бозона Хиггса много разных способов распасться. Один из «золо-тых каналов» распада – распад на два фотона – довольно редкий: так хиггсовский бозон распадается в двух случаях из тысячи. Но этот путь замечателен тем, что оба фотона высокоэнергичны. В системе покоя хиггсовского бозона каждый фотон имеет энергию 62,5 ГэВ, это большая энергия. Эти фотоны хорошо видны, можно измерить направления их движения, энергию. Еще более чистый канал распада – распад на четы-ре лептона: на две пары e^+ и e^- , на e^+ , e^- и μ^+ , μ^- или на четыре мюона. По-лучаются четыре высокоэнергичные заряженные частицы, которые тоже хорошо видны, у них можно измерить энергию и направление вылета.

Как узнать, что мы видим именно распад бозона Хиггса? Допустим, мы зарегистрировали два фотона. При этом есть много других процессов, приводящих к рождению двух фотонов. Но если фотоны произошли от распада некой частицы, то по ним можно определить ее массу. Для этого надо вычислить энергию двух фотонов в системе отсчета, где они летят в противоположных направлениях с одинаковой энергией – в системе центра масс. В нашей системе отсчета это вполне определенная ком-бинация энергий фотонов и угла разлета между ними. Она называется инвариантной массой системы частиц. Если фотоны – продукты распада бозона Хиггса, их инвариантная масса должна равняться массе бо-зона с точностью до ошибки измерения. То же самое, если бозон рас-пался на четыре частицы.



Распределение событий по инвариантной массе двух фотонов, зарегистрированных установкой CMS. Бугорок на плавной кривой и есть бозон Хиггса

На рисунке показано распределение событий по инвариантной мас-се двух фотонов. Последняя отложена по горизонтальной оси, а по вер-тикальной отложено число событий. Есть непрерывный фон, и есть «на-шлепка» в районе инвариантной массы 125 ГэВ. Возможно, вы будете смеяться, но эта «нашлепка» и есть бозон Хиггса. Подобный пик выри-совывается и в инвариантной массе четырех лептонов (e^+ , e^- , μ^+ , μ^-), на которые он тоже распадается. Только это происходит в одном из деся-ти тысяч распадов. То есть надо породить миллион бозонов Хиггса, что-бы накопить сто распадов на две лептонные пары. И это было сделано.

Измерить энергию и направление вылета (стало быть, импульс) заря-женного электрона или мюона можно с гораздо более высокой точно-стью, чем в случае фотона. Именно для этого детектор обладает силь-ным магнитным полем: искривление траектории заряженной частицы в магнитном поле позволяет определить ее импульс (а также знак зар-яда). Кроме того, изолированных лептонов высоких энергий рождается мало, а уж тем более невелико число четверок изолированных лепто-нов (изолированных, т. е. вне адронной струи). Поэтому фон для распада на четыре лептона мал.

Наконец, исследователями на БАКе отбирались события, в которых ин-вариантная масса одной пары лептонов противоположного знака рав-на массе Z -бозона (хиггс распадается на реальный Z и виртуальный Z), что еще сильнее давит фон. Но распад на четыре лептона на самом деле не лучше распада на два фотона, поскольку вероятность распада на два фотона гораздо выше, погрешности в его измерении компенсируются большей статистикой. ♦

АСТРОНОВОСТИ

Алексей Кудря



Алексей Кудря

Рекордная черная дыра звездной массы

Анализируя данные миссии Gaia Европейского космического агентства, астрономы обнаружили черную дыру, расположенную всего в 590 парсеках от Земли в направлении созвездия Орла. Астрономам удалось определить ее массу, которая оказалась равной $32,70 \pm 0,82$ солнечной.

Статья опубликована на сервере препринтов arXiv.org [1].

Большинство из известных черных дыр звездного происхождения (образовавшихся в результате коллапса массивной звезды в конце ее жизненного цикла) были идентифицированы в рентгеновских двойных системах. Те, что были обнаружены в пределах Млечного Пути, в среднем в 10–20 раз массивнее Солнца. Даже самая крупная из известных прежде черных дыр звездной массы в нашей галактике – Cygnus X-1 – содержит всего примерно 21 массу Солнца [2].

Обнаружение черной дыры в двойных системах происходит за счет детектирования рентгеновского излучения из обращающегося вокруг нее аккреционного диска. Когда у черной дыры нет спутника, находящегося достаточно близко, чтобы «воровать» у него материю, она не испускает никакого излучения, отсюда и крайняя сложность их обнаружения.

Новонайденная черная дыра получила обозначение Gaia BH3. Открытие стало возможным благодаря наличию у нее компаньонки – низкометаллической звезды, наблюдения за которой позволили не только точно определить массу черной дыры, но и проверить некоторые предсказания теории. В частности, того, что массивные черные дыры могут образовываться преимущественно в результате коллапса звезд, в составе которых очень мало элементов тяжелее водорода и гелия. Считается, что такие светила теряют меньше массы за время своей жизни и, следовательно, у них остается больше материала для образования массивных черных дыр после гибели.

Для подтверждения своего открытия коллаборация Gaia использовала данные наземных обсерваторий, в частности, спектрографа ультрафиолетового и видимого света UVES, установленного на Очень большом телескопе (VLT) Европейской южной обсерватории на горе Серро-Параналь в Чили. Эти наблюдения позволили выявить ключевые свойства звезды-компаньона и тем самым (совместно с данными Gaia) – точно измерить массу BH3.

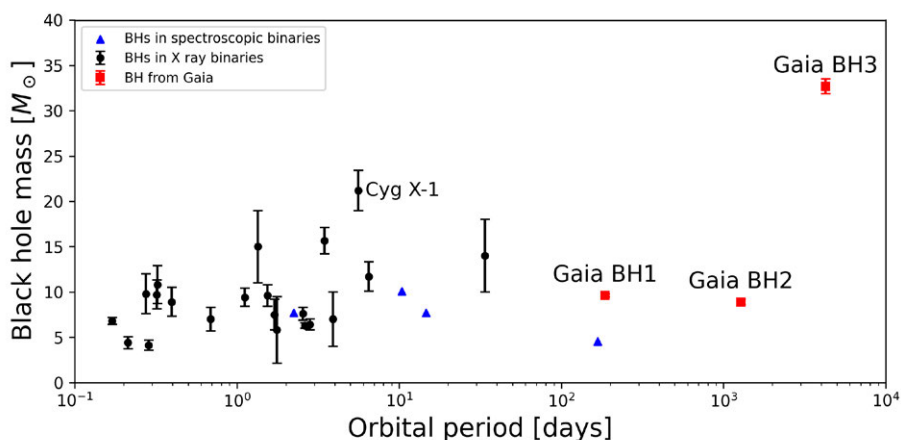
Следует отметить, что в гравитационно-волновых событиях слияния черных дыр, зарегистрированных за последние несколько лет, участвовали значительно более массивные черные дыры звездного происхождения, вплоть до 90 солнечных масс. Но эти события происходили на гораздо больших расстояниях – за миллиарды световых лет от нас.

1. arxiv.org/abs/2404.10486

2. cosmos.esa.int/web/gaia/iow_20240416



Gaia BH3 находится в созвездии Орла. Ее расположение отмечено кружочком. Изображение: ESA



Массы известных черных дыр приведены здесь в зависимости от периодов их обращения. Все эти черные дыры являются частью двойных систем. ESA / Gaia



NGC 2566 JWST (NirCam)
Image processing - Alexey Kudrya

Изображение номера – галактика NGC 2566

NGC 2566 – галактика в созвездии Кормы.
Тип: SBab – спиральная галактика с перемычкой.
Угловые размеры: $2,90' \times 1,7'$.
Звездная величина: $V = 11,0^m$; $B = 11,8^m$.
Поверхностная яркость: $13,1 \text{ mag/arcmin}^2$.
Координаты на эпоху J2000: $Ra = 8 \text{ ч } 18 \text{ м } 45,5 \text{ с}$;
 $Dec = -25^{\circ} 30' 2''$.

Красное смещение $z: 0,005460$.
Расстояние от Солнца до NGC 2566: 23,1 Мпк (на основании величины красного смещения z).
Галактика примечательна тем, что, несмотря на приметный балдж, в котором всё еще наблюдается звездообразование, сама ее спиральная структура выжжена слабо.

«Стрекоза» летит

В то время, как марсианский вертолет из летающего превратился в стационарный, к полету готовится новый геликоптер. Новичку предстоит поработать в еще более суровых условиях. NASA подтвердило миссию беспилотного аппарата Dragonfly к спутнику Сатурна Титану [3]. Данное решение переводит его на финальный этап проектирования, за которым последуют создание и тестирование всего космического аппарата и научных приборов.

В начале 2023 года миссия успешно прошла все фазы предварительной проверки проекта. На этом этапе были утверждены обновленный бюджет и график работ, чтобы соответствовать текущим условиям финансирования. Обновленный план был представлен и условно утвержден в ноябре 2023 года в ожидании результатов бюджетного процесса на 2025-й финансовый год. Тем временем исследователям было разрешено продолжить работу по окончательному проектированию и изготовлению эскизных макетов, чтобы гарантировать выполнение миссии в соответствии с графиком.

Общая стоимость программы отправки Dragonfly была утверждена в размере 3,35 млрд долл., а дата запуска назначена на июль 2028 года. Увеличение затрат составило примерно в два раза по сравнению с первоначальной стоимостью и сдвинуло график работ вправо более чем на два года по сравнению с первоначальным планированием миссии в 2019 году.

После этого выбора NASA пришлось несколько раз переформатировать проект из-за финансовых ограничений в 2020–2022 финансовых годах. Проект повлек за собой дополнительные расходы из-за пандемии COVID-19, увеличения цепочки поставок и результатов углубленной итерации проектирования. Чтобы компенсировать задержку прибытия на Титан, NASA также выделило дополнительное финансирование на ракету-носитель большей грузоподъемности, чтобы сократить этап полета к Сатурну.

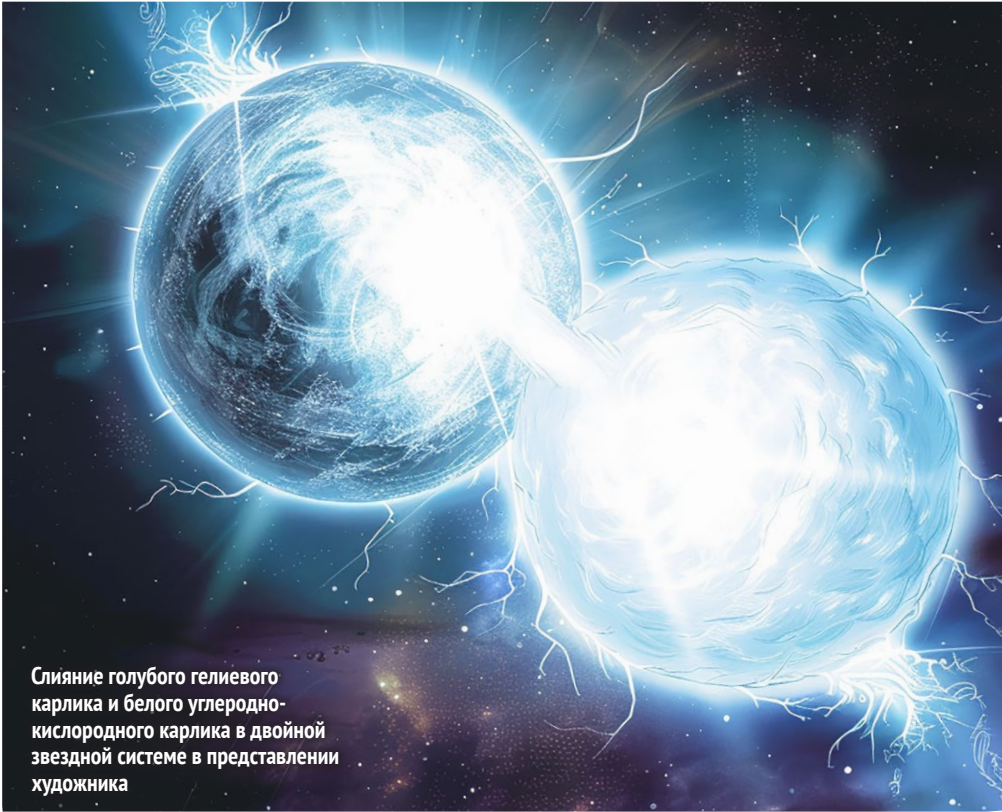
Авторская концепция Dragonfly, парящей над дюнами спутника Сатурна Титана.
NASA / Johns Hopkins APL / Steve Gribben



Беспилотный аппарат, который должен прибыть на Титан в 2034 году, совершит перелеты в десятки интересных мест на этом спутнике в поисках пребиотических химических процессов, предположительно протекающих как на Титане, так и на ранней Земле до появления жизни. Также в его задачи входит картографирование поверхности и изучение состава поверхностного слоя Титана как минимум в трех разных ландшафтах: дюны, окрестности кратеров и области вблизи речных русел; определение сейсмической активности Титана; изучение метанового гидрологического цикла Титана; мониторинг температуры, давления, химического состава атмосферы (в частности, содержания водорода, метана, а также неона и аргона), скорости и направления ветра.

Согласно проекту, Dragonfly имеет восемь несущих винтов и будет летать как большой беспилотник. Конструктивно он представляет собой крупный квадрокоптер со двоянными винтами – т. е. октокоптер. Подобная конфигурация позволит аппарату перемещаться даже в случае потери одного из винтов либо выхода из строя одного из двигателей. Диаметр каждого винта – около 1 м. Скорость аппарата – 36 км/ч, он сможет подниматься на высоту до 4 км.

3. science.nasa.gov/missions/dragonfly/nasas-dragonfly-rotorcraft-mission-to-saturns-moon-titan-confirmed/



Слияние голубого гелиевого карлика и белого углеродно-кислородного карлика в двойной звездной системе в представлении художника

► Экстремальная гелиевая звезда

Используя Большой южноафриканский телескоп (SALT), астрономы провели наблюдения с высоким разрешением за недавно обнаруженной экстремальной гелиевой звездой, обозначаемой как EC 19529–4430. Оказалось, что EC 19529–4430 обладает самой низкой металличностью среди всех известных гелиевых звезд. Статья об этом исследовании опубликована в *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* и на сервере препринтов arXiv [4].

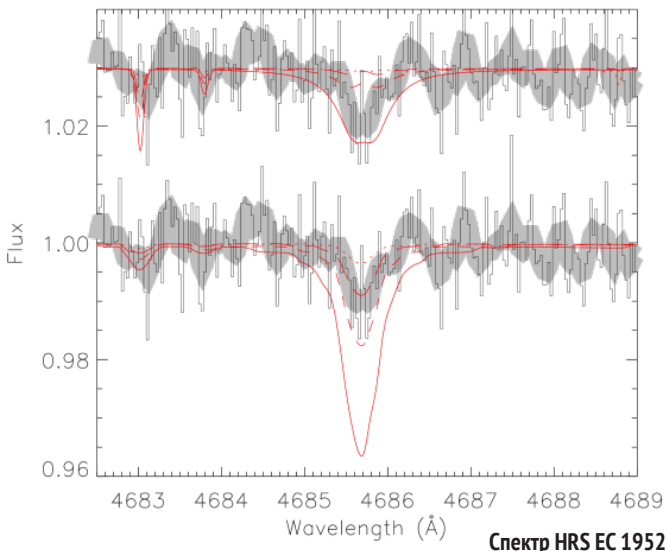
Экстремальная гелиевая звезда (EHe) — это очень редкий класс звезд — сверхгигант малой массы с низким содержанием водорода. Экстремальные гелиевые звезды образуют подгруппу в более обширной категории звезд с дефицитом водорода, включающую в себя холодные углеродные звезды; переменные типа R Coronae Borealis; богатые гелием звезды спектрального класса O или B; звезды Вольфа — Райе; звезды типа AM Гончих Псов; белые карлики и переходные звезды типа PG 1159. Звезды класса EHe характеризуются относительно резкими и сильными спектральными линиями нейтрального гелия, что указывает на низкую поверхностную гравитацию и атмосферу, в которой преобладает гелий. Помимо гелия, эти звезды содержат также в значительных количествах углерод, азот и кислород (CNO).

Первая звезда EHe (HD 124448) была обнаружена в 1942 году Дэниелом М. Поппером.

Существуют два теоретически возможных механизма образования таких светил. Первый — это слияние гелиевого и углеродно-кислородного белых карликов в двойной системе, причем масса получившейся звезды не должна превысить предел Чандрасекара, иначе произойдет термоядерный взрыв. За счет термоядерного «горения» гелия такая звезда вначале превратится в сверхгиганта, а затем — в белого карлика. Второй механизм предполагает, что экстремальные гелиевые звезды являются поздними стадиями эволюции некоторых звезд, покинувших асимптотическую ветвь гигантов и начавших свое превращение в белого карлика. В этом случае термоядерное «горение» гелия в слоях вокруг ядра звезды вызывает быстрое расширение внешних слоев светила и дефицит водорода.

Обнаруженная в галактическом гало EC 19529–4430 удалена от Солнца на $4,4^{+1.2}_{-0.8}$ кпк. Ее эффективная температура составляет 20700 ± 250 K, а ее поверхность, по-видимому, состоит в основном из гелия с присутствием углерода, азота и кислорода (CNO). Также исследователями было подтверждено, что звезда принадлежит к галактическому гало, что согласуется с ее низкой общей металличностью и нахождением на ретроградной орбите.

4. arxiv.org/abs/2404.03972



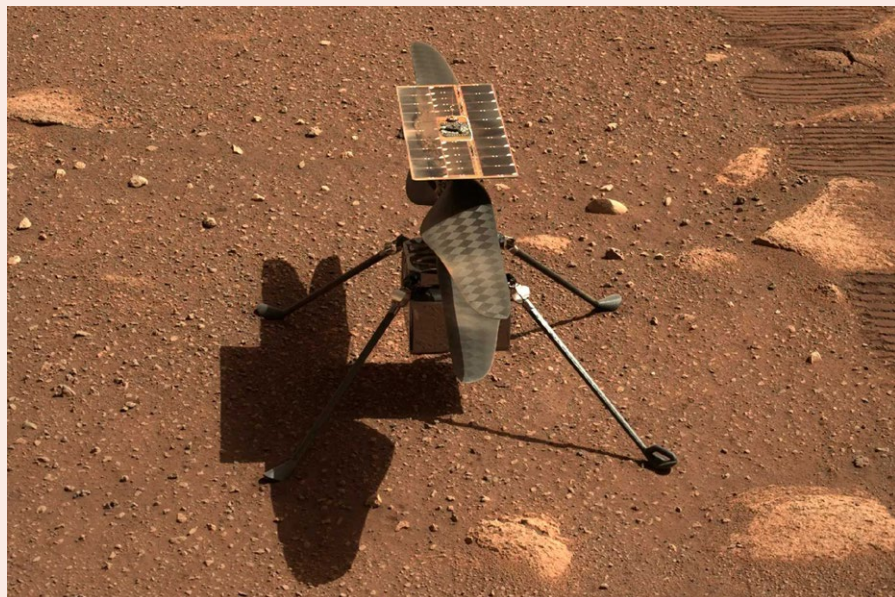
Спектр HRS EC 19529



Не тот аппарат назвали Perseverance

Казалось бы, человечество уже попрощалось с марсианским вертолетиком, который удивил всех своей продолжительной работой в непростых условиях Марса. Вертолетик за неполные три года с момента первого взлета провел в марсианской атмосфере 129 минут, поднялся на 24 м над поверхностью планеты и преодолел расстояние в 17,7 км, совершив 72 перелета. 18 января 2024 года Ingenuity повредил одну из лопастей и 25 января NASA сообщило, что вертолетик больше не в состоянии взлетать, что ставит крест на его дальнейшей карьере.

Однако не всё так просто. Инженеры Лаборатории реактивного движения (JPL) NASA, отвечавшие за миссию марсианского вертолета Ingenuity («Изобретательность»), решили, что рано отправлять на покой аппарат, у которого всего-то поврежден кончик лопасти [5]. Ведь остальная аппаратура исправно работает. Они передали аппарату обновленное программное обеспечение, которое даст возможность Ingenuity продолжать сбор данных даже после прекращения связи с марсоходом. Винтокрылый аппарат не сможет летать, поэтому



Perseverance сделал этот снимок 24 февраля 2024 года, через пять недель после последнего полета Ingenuity

Левее от центра изображения видна потерявшаяся часть лопасти

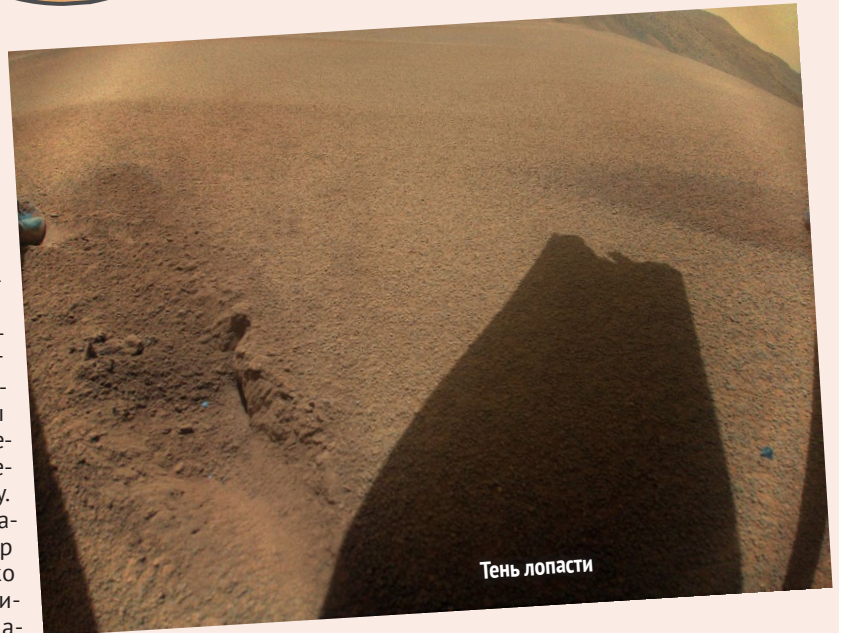
NASA/
JPL-Caltech/
LANL/CNES/CNRS

останется в Холмах Валинора, в то время как марсоход Perseverance («Настойчивость») выйдет из зоны действия средств связи вертолетика, продолжая исследовать западную оконечность кратера Езеро.

Ingenuity будет ежедневно «просыпаться», активировать свои бортовые системы, проверять работу солнечной панели, заряд аккумуляторов и состояние оборудования. Кроме того, вертолет продолжит фотографировать поверхность планеты и собирать данные о температуре с датчиков, размещенных по всему корпусу.

В NASA полагают, что такой долгосрочный сбор данных может не только принести пользу проектировщикам будущих аппаратов, но также получить данные о погодных условиях на Марсе. Инженеры подсчитали, что памяти вертолетика должно хватить примерно на 20 лет ежедневного сбора данных.

«Возможно, человечество вновь посетит Холмы Валинора — будь то марсоход или будущие астронавты, — и Ingenuity будет ждать там со своим последним по-



Тень лопасти

дарком в виде собранных данных, последнего свидетельства того, почему мы отваживаемся на великие поступки», — сказал руководитель проекта Ingenuity Тедди Тзанетос из JPL [6].

5. jpl.nasa.gov/images/pia26243-ingenuity-spots-the-shadow-of-its-damaged-rotor-blade

6. jpl.nasa.gov/news/nasas-ingenuity-mars-helicopter-team-says-goodbye-for-now

«Кто же теперь вредители?..» Отклики москвичей на арест и освобождение «врачей-вредителей»

Геннадий Кузовкин, Семён Чарный

В начале апреля в Музее ГУЛАГа открылась выставка, посвященная печально известному «Делу врачей»¹. ТрВ-Наука публикует архивные документы об общественном восприятии этой репрессивной кампании. Они были обнаружены лишь недавно в ходе исследования об эпохе Оттепели.

¹ gmig.ru/museum/news/vystavka_delo_vrachey/

сказал бы современный журналист, события. Конечно, это была особая форма «социология». Ее методика в публикуемых документах не раскрыта. В одном из записок читаем, что сообщения о высказываниях переданы «информатором цеховой парторганизации». Видимо, сеть этих информаторов курировалась в Коминтерновском райкоме инструктором-информатором Кудиновой. Мнения фиксировались во время или после читки газет с соответствующими сообщениями. Собрания с вынесением резолюций прямо в записках не упомянуты, но о том, что они были, свидетельствуют такие конструкции: «...весь коллектив единодушно...». По партийным бумагам выходило так, что веления высшего руководства народ всецело одобрял, но в январе и в апреле пришлось одобрять два взаимоисключающих решения.

Читатель может сам убедиться, как сотрудники Коминтерновского райкома представили мнения москвичей о «деле врачей», поэтому ограничимся кратким обзором. Прежде чем его начать, представим место действия. Коминтерновский район, образованный в 1936 году и упраздненный в 1957-м², вклинивался в самый центр столицы, поэтому в записках представлены мнения сотрудников Совета Министров РСФСР, нескольких союзных и республиканских министерств и центральных ведомств. На карте район выглядел узкой полосой, протянувшейся с юга на север от площади Свердлова (ныне Театральной) до улицы Палиха, ограниченный с запада Петровкой, Каретным рядом и Новослободской улицей, а с востока — улицей Жданова (Рождественкой), Цветным бульваром и Самотёчной улицей.

Две январские записки зафиксировали: в появлении новых «врагов народа» и в необходимости строжайшей кары не усомнился никто. Теперь уже нелегко выяснить, в какой степени отредактированы реальные высказывания. Во всяком случае, перед нами много штампованных идеологически верных формул. Разнообразие вносят антисемитские вкрапления. Так в Министерстве лесной промышленности сотрудников-евреев обвиняли в «пассивности» при обсуждении газетного со-

² Его территория была присоединена к Свердловскому району.

общения и даже в том, что один из них (о ужас!) вышел из комнаты во время читки статей о врачах-вредителях. В Совинформбюро к евреям было «очень много замечаний»: не воевали и «на предприятиях работать не хотят». Отклики подтверждают сообщения мемуаристов о том, что больные отказывались лечиться у врачей-евреев.

В публикацию включены также фрагменты февральской записки, в которой собраны отклики на сообщение о террористическом акте в советской миссии в Тель-Авиве. Взрыв был осуществлен 9 февраля членами правонационалистического подполья в знак протеста против гонений на советских евреев из-за «дела врачей». Трое сотрудников миссии были ранены, включая жену посланника. СССР разорвал дипломатические отношения в Израилем. Советская пропаганда утверждала, что за взрывом стоят власти страны³. Эти события послужили поводом к эскалации антисемитизма среди москвичей.

В записке отмечается, что на заводе «Тизприбор» рабочие после читки газеты с сообщением о взрыве «высказывали предложения выселить всех евреев или изолировать их от общества». В других местах евреев предлагали выселить из крупных городов или из всей средней полосы России в Биробиджан. Возможно, эти и подобные высказывания были следствием или источником слухов о грядущей депортации евреев.

Сообщение, опубликованное 4 апреля 1953 года, развеяло подобные замыслы как дым и в то же время посеяло сомнения. В подготовленных Коминтерновским райкомом апрельских записках тоже немало «правильных слов» о мудрости правительства, его силе и готовности признавать ошибки, о единстве партии и народа. Вместе с тем замет-

³ В том же 1953 году члены подпольной организации «Израильское царство», осуществившие взрыв, были арестованы и осуждены за другие преступления (их причастность к террористической акции в советском представительстве доказана не была). В 1955 году их амнистировали, а в 1961 году в совершении теракта признался один из основателей организации, к тому времени вновь осужденный и отбывавший пожизненное заключение.

но выражает свое негодование группе террористов, предателей и изменников советского народа, вскрытой органами Государственной безопасности. Требование всего коллектива: смерть американским агентам, злейшим врагам советского народа.

Тов. ВЛАСОВ: /от. помощник нач. группы/. Так низко пасть, пойти на такие преступления, на какие пошли врачи-убийцы, могут только люди, потерявшие всякий человеческий облик. Так действуют заклятые враги народа — фашисты, американские империалисты. Обидно, что наши органы Безопасности поздно раскрыли эту банду террористов². Этот факт лишней раз заставляет нас быть бдительнее, каждодневно повышать революционную бдительность.

² Здесь и далее в этом документе между словами банда и террористы поставлен дефис. — С. С.

ны озадаченность и растерянность: «Как работники бывшего Министерства госбезопасности могли допустить такие тяжкие обвинения?»; «Кто же теперь вредители, как всё это понимать, как могла произойти такая ошибка и ошибка ли это?».

В тех откликах, где упоминаются евреи, преобладает филосемитский тон: «Неправильно, что такой народ безвинно переживал и страдал, но приятно, что врачей-то вредителей у нас фактически в Кремле не было и нет...». Люди интересовались, как теперь рассматривать организацию «Джойнт» и даже тем, какова будет судьба тех евреев, которых уволили с работы или сняли с высоких постов.

Антисемитские высказывания теперь в абсолютном меньшинстве, но не исчезли. Стойкий антисемит

теперь выглядит фрондером, заявив, что врачи, которых выпустили «теперь еще больше будут вредить, а у патриотки Родины орден отняли». Патриотка — это Лидия Тимашук, которую пропаганда сделала главной разоблачительницей «заговора» врачей. В том же номере «Правды» от 4 апреля указ о ее награждении назван «неправильным в связи с выявившимися в настоящее время действительными обстоятельствами».

Добавим несколько слов о нашей публикации.

Документы обнаружили совсем недавно в ходе исследования о художественной культуре Оттепели⁴. Все публикуемые документы хранятся в фонде Коминтерновского райкома КПСС (Ф. П-68. Оп. 1. Д. 76). Они представляют собой машинописные копии записок, направленных в Московский городской комитет партии.

Молодая исследовательница София Семькина (Институт филологии и истории РГГУ) сыграла решающую роль в том, что корпус текстов был подготовлен к публикации так быстро и выходит в свет в дни работы выставки о «Деле врачей» в Музее ГУЛАГа. Наша признательность адресована также Елене Русаковой. Она помогла Софии в вычитке, а нам — в редактировании вступительной заметки.

⁴ Осуществляется Проектной лабораторией НИУ ВШЭ по изучению творчества Юрия Любимова и режиссерского театра XX–XXI веков.



Карикатура Кукрыников в журнале «Крокодил» (январь 1953 года)

«Информация» Коминтерновского райкома в Московский городской комитет КПСС

№ 1. «Информация» с откликами на сообщение в газете «Правда» об аресте врачей. Секретно. 14.01.1953¹.

МГК КПСС — тов. ТАБАЧНИКОВОЙ
ИНФОРМАЦИЯ

отклики на сообщение в газете «Правда» об аресте группы врачей [—] убийц и шпионов.

Совет Министров РСФСР — весь коллектив аппарата Совета Министров РСФСР единодуш-

¹ Датировано по делопроизводственному штампу.

▶ сопротивляемости болезням организма человека, снижению смертности населения, продлению жизни советских людей.

Мы возмущены злодеяниями шпионов, отравителей, убийц: Вовси, Б. Коган, Фельдман, Гринштейн, Этингер, М. Коган, Егоров и Виноградов. Они, пользуясь потерей бдительности руководителей Министерства здравоохранения, пробравшись в верха медицины, творили свое черное дело. Они посягнули на жизнь и здоровье руководящих работников Коммунистической партии и руководителей советской Армии. Они стремились разрушить наш созидательный труд, направленный на улучшение и благосостояние советских людей, и тормозили развитие советской медицины.

Призываем врачей и население следовать учению Ленина — Сталина — всемерно усиливать революционную бдительность, зорко следить за происками врагов, разоблачать притаившихся, скрытых врагов, поддерживаемых империалистическим лагерем.

Тов. ДАНИЛОВ: /нач. сельхозотдела/. Не могу подобрать слов, чтобы выразить свое негодование к этим презренным иезуитам, которые под флагом врачей занимались умертвлением активных руководителей партии и правительства.

Я считаю, что таких зверей в образе людей надо уничтожить публично перед народом, чтобы все им подобные знали, как велик гнев советского народа.

Каждый из нас обязан еще усиленнее работать над повышением своего идейно-политического уровня, быть на каждом шагу бдительным и уметь вовремя³ распознавать врага, в какую бы маску он ни прикрывался⁴.

Министерство лесного хозяйства СССР: Узнав из газеты «Правда» о злодеяниях группы врачей-вредителей, этой презренной шайки наймитов убийц, шпионов, сотрудники коллектива Министерства выражают глубочайшее возмущение злодеяниями этих наймитов — презренных бандитов, агентов империализма, агентов буржуазной растленной еврейской организации сионистов и требуют сурового наказания злодеев и всех их приспешников.

Тов. ЗЫБИН: /нач. отдела/, до глубины души возмущен чудовищным преступлением шайки бандитов — наймитов капитала и презренной сионистской буржуазно-националистической организации, раскинувшей свою шпионско-диверсионную сеть на территории как нашей страны, так и зарубежных демократических стран. Требуется беспощадной расправы со всеми преступными агентами сионизма. Необходимо везде и всюду усилить бдительность⁵ и не допускать⁶ проникновения в ведущие звенья нашего хозяйства диверсантов, шпионов, вредителей, агентов капитализма.

Л.15–16.

№ 2. «Информация» с откликами на сообщение в газете «Правда» об аресте врачей. Секретно. 15.01.1953.

МГК КПСС — тов. ТАБАЧНИКОВОЙ
ИНФОРМАЦИЯ
об откликах на сообщение в газете «Правда» об аресте группы врачей убийц и шпионов.

Министерство лесной промышленности СССР: Сотрудники Министерства возмущены подлой деятельностью группы шпионов со званием работников науки медицины.

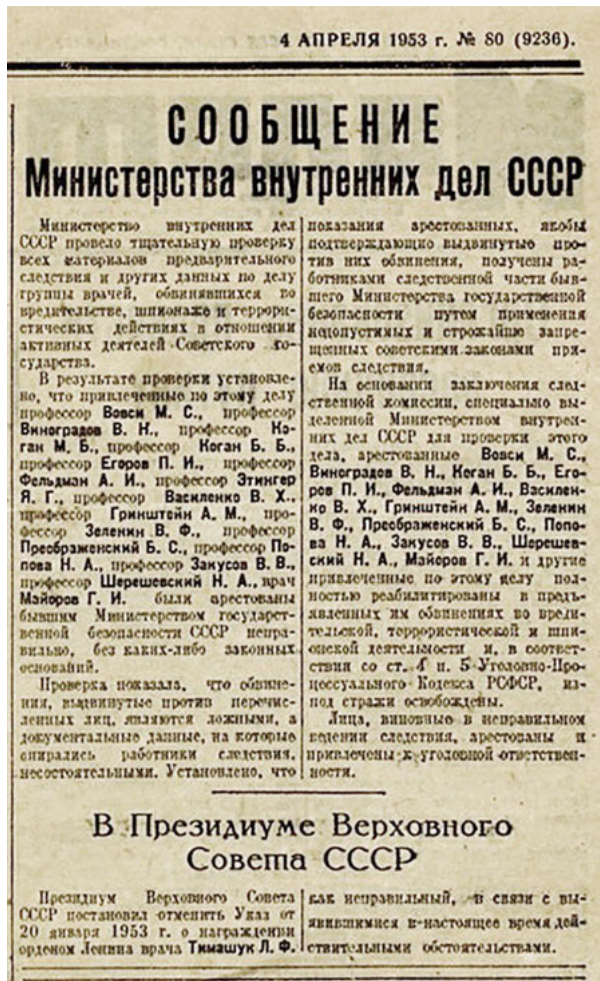
Общие возмущения основываются на том, что к человеку с такой специальностью, как врач⁷, идут люди за помощью при наличии каких-либо заболеваний, и оказание помощи со стороны врача является благородным делом, народ с доверием и любовью относится к работникам медицины, а эта банда так подло использовала доверие советского народа, да к тому же своими жертвами избрала лучших общественных деятелей Советского государства.

Тов. МОЛЧАНОВА: /Упр. лесозаготовок/. Выражает крайнее возмущение, так как в соседнем доме жил один из участников этой группы шпионов, и она видела, какие ему были созданы Советской властью прекрасные материальные условия, а вместо благодарности встал на путь предательства.

Тов. ОДИНЦОВ: /нач. отдела кадров Главлесозаготовок/. Таких людей мало расстрелять, их

надо умертвить их же подлым методом. Необходимо отметить, что при общих разговорах на эту тему в отделе Министерства пассивную позицию занимают работники — по национальности евреи. Они просто молчат. Так, например, в Главснабе⁸, когда в отделе, где работает начальником отдела по контролю АСБЕЛЬ, зашел разговор на эту тему, то АСБЕЛЬ даже не поднял головы, а сидел и перебирал бумаги.

В Главлесотрансстрое в одном из отделов, когда стали читать газету, то один из сотрудников, по национальности еврей, поднялся и ушел из этой комнаты.



Из газеты «Правда» (4 апреля 1953 года)

Тов. ЯКОВЛЕВ: /секретарь ц/о Главлесотрансстрой/ в разговоре сказал, что эту банду шпионов необходимо расстрелять, как предателей и изменников, а сам факт их деятельности говорит за то, что мы должны быть исключительно бдительными. Такое мнение является общим при разговорах и с рядом других товарищей.

Тов. ФИЛАТОВ: С чувством глубокого возмущения и негодования прочитал я сообщение ТАСС о врачах-убийцах — наемниках иностранных разведок, поставив себе целью путем физического уничтожения любых предателей партии и советского государства посягнуть на честь, свободу и независимость нашей Родины.

Нет таких слов, которыми можно было выразить всю мерзость деятельности этих выродков человеческого рода, нет никакой меры наказания, которая искупила бы тот вред, который принесли нашей Родине убийцы от науки. Полностью поддерживаю требование от всего советского народа через газету «Правду» об уничтожении в корне оголтелой⁹ кучки врачей-убийц.

Тов. ТИТОВ: Эти «профессора» и «тонких дел мастера» с жестоким хладнокровием применили свои знания и опыт не для искоренения¹⁰ болезней и улучшения жизни людей и общества, а для чудовищных злодеяний насильственного уничтожения лучших людей нашей Родины.

Сейчас, когда американско-английские империалисты все больше и больше злобствуют и проводят в своих странах и их сателлитах¹¹ фашизацию и засылают в страны, борющиеся за мир во всем мире, своих шпионов и агентов, каждый советский человек должен быть особенно бдителен и на каждом участке своей работы, к каждому явлению подходить критически со всей ответственностью за порученное дело. Да покарает рука советской справедливости выродков нечеловечества.

Райздрав

Тов. ХАРЧЕНКО /врач, член партии/. При посещении ею как участкового врача¹² семей боль-

ных ей неоднократно говорили о следующем: мы теперь очень осторожно будем относиться к лечанию врачам-евреям. Если бы т. ЖДАНОВА лечили простые участковые врачи, а не профессора, то он бы еще жил и здравствовал.

Правление Госбанка СССР

Тов. КУЗНЕЦОВА: /инспектор организационно-сметного отдела/. Высказала мнение, что именно только из-за ротозейства некоторых товарищей врачи-вредители могли вершить свое гнусное дело. Многие из наших товарищей забыли указание тт. ЛЕНИНА и СТАЛИНА о том, что с ростом наших успехов враги Советской власти усиливают свою борьбу против Советского¹³ народа.

Особо т. КУЗНЕЦОВА отметила, что большинство арестованных являлись евреями. Евреи, по мнению т. КУЗНЕЦОВОЙ, пытались и пытаются завоевать доверие в учреждениях и организациях, захватить высокие посты, чтобы легче было вредить под руководством специально созданной шпионской организации «Джойнт».

Тов. КУЗНЕЦОВА высказала также мысль, что было бы неплохо освободить медицинские учреждения от врачей-евреев, так как большинство из них состоят сплошь из врачей-евреев, которые в некоторых случаях применяют неправильные методы лечения. В качестве примера она привела случай, когда у одной больной распухла шека от неправильного применения лечебных средств.

Сотрудниками¹⁴ выражено пожелание о проверке работы амбулатории Госбанка. **Совинформбюро.** Весь коллектив возмущен действиями врачей-вредителей и требует самого строгого¹⁵ наказания. Очень много нелестных замечаний в связи с этим в адрес евреев вообще.

Тов. ЯНИМОВИЧ: /редактор/. Евреи не раз нас подводили. Воевать они не воевали, на производстве они работать не хотят. Было бы правильно, если бы евреев сняли со всех руководящих должностей.

Тов. КИМ: /редактор/. Если бы объявили поход на евреев, я первой¹⁶ бы пошла, настолько я возмущена действиями этих, с позволения сказать, «врачей».

Секретарь РК КПСС /ТРОФИМОВ/
Инструктор-информатор /КУДИНОВА/
Л.19–21.

№ 3. Выдержки из «Информации»

с откликами на сообщение о террористическом акте в советской миссии в Израиле. Секретно. 13.02.1953¹⁷.

МГК КПСС — Сектор информации
т. ТАБАЧНИКОВОЙ

Информация

Отклики трудящихся
Сообщение о взрыве бомбы в Советской миссии в Израиле встречено всеми советскими людьми с глубоким возмущением, как гнуснейший акт, имеющий связь с арестом группы врачей-убийц и диверсантов, явившихся агентами империалистов США. Нота Советского правительства о прекращении дипломатических отношений с правительством Израиле есть проявление мощи Советского Союза и настойчивое стремление советского народа к миру во всем мире.

Министерство машиностроения
и приборостроения

АКИНИН: (нач. отдела, б/п)

С большим возмущением осуждает действия правительства Израиле, которое умышленно произвело в советской миссии взрыв. Из этого террористического акта видно, что правительство Израиле не стремится к миру, а стремится к разжиганию войны против СССР. Полностью поддерживает предложение Советского Правительства о том, чтобы миссия Израиле покинула пределы СССР — еще одним шпионским центром станет меньше.

По сообщению информатора цеховой парторганизации цеха № 2 т. АРХИПОВА: после четки газеты рабочие в разговорах между собой высказывали предложения: выслать всех евреев или изолировать их от общества.

По сообщению информатора цеха № 1 т. ЗАХАРОВА (токарь), высказывания рабочих цеха следующие: раз эти сволочи в Израиле пошли

на такой шаг, то много не может быть и разговаривать с ними не о чем. Наплевать на такое правительство, где сидит такая сволочь, которая поддерживает и направляет подобные провокации. Правильно поступило наше правительство, разорвав все отношения с Израилем. Евреи — народ, который не заслуживает доверия¹⁸, примером тому служат врачи-убийцы.

Министерство хлопководства

ВАСИЛЬЕВ (пом. зам. Министра, чл. КПСС)
Это дело рук не только¹⁹ Израиле, но и Америки. Все это подтверждает, что врачи-убийцы были связаны с Америкой. Советским людям нужно быть еще более бдительными.

Министерство пищевой промышленности
СЛЕПНЕВ (нач. управления, чл. КПСС)
Это не только провокационный акт, но и месть Советскому правительству за принятые меры против вредительских действий контрразведчиков в СССР.

Комитет по делам строительства

КОСТРОМИНА (инженер, б/п)
Подумало бы руководство Израиле, в какое положение оно ставит евреев, проживающих в СССР, а судя по фельетону «Сапоги со скрипом»²⁰, у евреев проживающих у нас, вести мало.

Министерство высшего образования

СЕРОВА (Чистый пер., д. 5а, кв. 1)
Надо было бы всех евреев выселить из Москвы и центральных городов, т. к. это дает возможность вредить в центре. Выражает возмущение взрывом на территории Советской миссии, от которого пострадали советские люди, тогда как Советский Союз все время помогал Израиле. **Типография «Красный пролетарий»**

УМОВ (токарь), **ЯКОВЛЕВ** (электромонтер)
Наше правительство правильно прекратило дипломатические отношения, но и нам нужно быть бдительными, посмотреть, кто вокруг нас работает, не слишком ли много мы даем тем, кто этого не заслуживает. Целесообразно всех евреев из центральных городов и из центральной полосы выселить в Биробиджан.

Инструктор-информатор (Кудинава)
РК КПСС

Л. 34–37.

№ 4. «Информация» с откликами на сообщение в «Правде» о реабилитации врачей. Секретно. 04.04.1953²¹.

МГК КПСС — Сектор информации
т. ТАБАЧНИКОВОЙ.

ИНФОРМАЦИЯ

МИНЛЕСБУМПРОМ СССР
АЛЕКСАНДРОВ — Нач. отдела управления руководящих кадров.

Неприятно, что такой народ безвинно переживал и страдал, но приятно, что вредителей-врачей у нас фактически в Кремле не было и нет, это приятно потому, что единство нашего народа существует нерушимо.

А как же будет с ТИМАШУК? Вокруг нее складывается неприятная история.

А как же быть по отношению иностранных государств, о которых говорились, якобы деятельность врачей-вредителей связана с их разведками и некоторыми организациями.

АКАДЕМИЯ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

ГОГИЧАИШВИЛИ П.Ф., член КПСС, кандидат технических наук высказал удивление, что работники следственной части быв. Министерства государственной безопасности могли допустить такие тяжкие обвинения против лиц, привлеченных к делу по обвинению во вредительстве, шпионаже и террористических действиях, и почему так быстро была награждена ТИМАШУК, в то время как следствие еще не было закончено.

Т. ДОЛИНСКИЙ, б/п, канд. техн. наук, высказал удовлетворение того²², что Министерство внутренних дел тщательно проверило материалы

Окончание см. на стр. 9

³ В тексте опечатка: «во время». — С. С.

⁴ В тексте исправлена опечатка или ошибка в использовании частицы «ни». — С. С.

⁵ В тексте: «Необходимо всюду усилить и везде бдительность...». — С. С.

⁶ В тексте опечатка: «недопускать». — С. С.

⁷ В тексте опечатка: «врач». — С. С.

⁸ В тексте опечатка: «Гласнабе». — С. С.

⁹ В тексте опечатка: «оголтелой». — С. С.

¹⁰ В тексте опечатка: «для истроения». — С. С.

¹¹ В тексте опечатка: «сателитах». — С. С.

¹² Так в тексте.

¹³ В тексте опечатка: «Моветского». — С. С.

¹⁴ В тексте: «сотрудники». — С. С.

¹⁵ В тексте: «строго». — С. С.

¹⁶ В тексте опечатка: «первый». — С. С.

¹⁷ Датировано по делопроизводственному штампу.

¹⁸ В тексте ошибка: «Евреи — народ, которые не заслуживают доверия...». — С. С.

¹⁹ В тексте опечатка: «нетолько». — С. С.

²⁰ Семенов М. Сапоги со скрипом // Правда. 1953. 11 февраля. Текст см. lechaim.ru/academy/izvergi-i-paumity-spekulyanty-i-prohodimtsy/

²¹ Датировано по делопроизводственному штампу.

²² Здесь и далее в этом документе буква Т. в начале абзацев означает «товарищ».

²³ Так в тексте.

Путевка, выписанная лидером

Антон Семёнович Макаренко (1888–1939) стал для мировой педагогики прежде всего мастером трудового перевоспитания: его «Педагогическая поэма» (1935) воспринималась в мире в одном ряду с вышедшем несколькими годами ранее фильмом «Путевка в жизнь» Николая Экка (1931). В английском переводе книга Макаренко была названа «Road to Life», как будто это беллетризация фильма. Но при всем сходстве коммуны для трудных подростков у Экка и Макаренко есть между ними одно существенное различие. В фильме Экка трудовое воспитание должно в конце концов быть направлено на тело подростка: бывший малолетний преступник под тотальным надзором нормализует себя. Он работает столяром или сапожником, зная, что заработает деньги честным путем, — и в фильме показаны многочисленные срывы подростков, которые не видели прямой связи между честным трудом и честным удовлетворением от будущего. Будущее постоянно исчезало из виду, и требовался харизматик, товарищ Сергеев, который вдохновит на новые труды, покажет, что даже самая скучная операция дает радость познания, радость знакомства с собой. Человек вдруг открывает друга в себе — и тогда, доверяя учителю, мыслит всю свою жизнь как созидание.

Фильм Экка стал понятен мировой аудитории как пример бихевиоризма, тогда господствовавшего направления в социальной психологии. Бихевиористы настаивали на том, что поведение человека может стать предметом направленного воспитания, своеобразной отработки. Лидер в таком случае оказывается образцом неповторимости, неповторимость как бы всякий раз ставит печать под этим воспитанием, потому что повторяемость одних и тех же ситуации означала бы неудачу педагогического эксперимента.

Но в книге Макаренко нет лидерства как такового. Лидером колонии Макаренко является вовсе не Макаренко, постоянно занимающийся решением сложных организаторских вопросов, сложным политическим взаимодействием с соседями, от управленцев до кулаков. Лидер колонии, невидимый, а потом, в конце, видимый — это Максим Горький, чье имя носит колония, кто становится ее шефом и чей приезд и есть апофеоз работы колонии!

Отношение лидера и воспитуемых — это уже не отношение вдохновителя и вдохновляемых, но спасителя и спасаемых. Горький должен явиться как испытующий сердца и возвращающий рай: колонисты и готовят рай к его приезду, «семь террас для нового сада». Прием гостей — настоящая райская трапеза спасения, любое описание которой и есть ее реализация: Макаренко создает роман, в котором подробные, насыщенные, сильные эмоцией описания и производят то особое воодушевленное спокойствие, которое превращает всех колонистов в райских жителей.

Горький был не только вдохновителем педагогического проекта и книги Макаренко, но и ее редактором. Описание происходящего тем самым оказывается тем исчерпанием социальных проблем, которые Горький видит острее всего, — и сам акт редактирования и есть то предельно пронизательное видение, по отношению к которому и амбиции воспитанников, и их стремление к лидерству, и амбиции самого Макаренко оказываются частными эпизодами в решении больших социальных задач.

В отличие от фильма Экка, книга Макаренко постоянно отмечает дурное лидерство малолетних преступников, которые воруют не в силу устоявшихся привычек, а для куража, они авантюристы, иногда почти оперные персонажи, с определенной стыдливостью, а не только дерзостью. Перспектива книги Макаренко — не бихевиоризм, а мелодраматизм, близкий, конечно, и поэтике Горького. Но что это означало для общего успеха его педагогического проекта: перевоспитать этих людей, в которых укоренились не столько дурные привычки, сколько дурное прошлое, всё дурное прошлое человечества с его частной собственностью и эксплуатацией?

Секулярная литургия воспитания

Документальный роман Макаренко — одно из первых произведений, созданных по всем правилам культурного производства XX века, культурной организации с продюсером во главе. Таким продюсером и был Максим Горький, одновременно придавший окончательную форму этому произведению и выступавший как при-

«Педагогическая поэма»: эпос о младших богах и продюсерский театр

Александр Марков, профессор РГГУ
Оксана Штайн (Братина), доцент УрФУ



Александр Марков



Оксана Штайн

мер, идеал социального мыслителя-практика. Называя коммуну в честь Горького, Макаренко имел в виду, как понятность «босаяцких» образов обитателям колонии выворачивается и становится необходимой частью выстраивания прогрессивных социальных отношений. Макаренко в чем-то повторил опыт Николая Неплюева (1851–1908), другого гениального педагога этих краев, для которого литургическое братство, совместные собрания, молитвы и благодарения одновременно понятны всем участникам церковно-гражданской общины, и при этом конструируется несомненность труда и расположенности к правильным решениям¹. В отличие от Льва Толстого, создатель крестьянско-рабочих трудовых братств Неплюев не порывал с Церковью, а напротив, считал свой проект всероссийским и общецерковным, во-

влекающим всю Россию в цикл правильного хозяйствования телом и духом. В бесспорно секулярном проекте Макаренко литургические встречи были заменены театром. Но театр не есть циклическое участие, а производство событий, часто интенсивное — Макаренко пишет, что в его колонии ставили до сорока спектаклей за зимний сезон, что съезжались в театр со всех окрестных поселений и что борьба за квоты на билеты была нешуточной. Сама эта борьба с использованием старых ресурсов социальных связей людьми прошлого (кулаками, духовенством) и разоблачение героями книги Макаренко этой частнособственнической борьбы — необходимая часть нового способа управления культурой, продюсерской эпохи.

В прежние времена зрелище создавало сообщества чувственности, устойчивые и консервативные (свет, публика, политический клуб). Революции оказывались только производной нарастающей политической дискуссии в таком сообществе единой чувственности. Однако в новейшую эпоху чувственность стала возникать ситуативно как эффект постановки, эффект специфического мимесиса (подражания). Эта ситуативность была историчной в квадрате.

Можно вспомнить другой опыт театра той эпохи — воспоминания Бориса Ширяева о постановках заключенных на Соловках. Ссылная богема ставила спектакли с джазом, в стиле кабаре и Вертинского, и здесь театр был как раз единственным способом реконструировать общую чувственность, создать общество, возродить утраченное прошлое, отнятый дом. Тогда как в проекте Макаренко театр был способом открыть чувственность другую, чем та, которая была известна этим трудным подросткам, никогда не имевшим дома. Открыть им чувственность участия в истории.

Поэтому театр так увлек, в том числе созданием пиротехнических и прочих эффектов, иногда опасных, но требовавших участия всей группы, работавшей над спектаклем, — это вхождение в историю с ее взрывами, бомбами, обстрелами и баррикадами. Сразу нужно оговориться, что это не реконструкции революционных событий, которые для колонистов были бы скучными, но создание особого общества тех, кому подвластен огонь, кто может устроить взрыв на сцене, показывая историю Азефа, и тем самым почувствовать себя в истории. Для этого не нужен лидер здесь и сейчас, но нужен Горький, который создал в своих произведениях непротиворечивое описание вовлечения людей в революцию.

И действительно, колония Макаренко напоминает мифологию младших богов, новых олим-

пийцев, которые борются со старыми, старшими богами, как олимпийцы с титанами. Эти старшие боги — кулаки, лавочники, отчасти бюрократы. Такому утверждению новой мифологии отвечает антирелигиозная вставная новелла в книге Макаренко, в духе Анатоля Франса, но оформленная как диалог уверенного и сомневающегося: один из двух собеседников объясняет, что в сложной хозяйственной ситуации плеснет революционной эпохи старые небесные декорации никому не нужны. Бога и святых погнало наводить порядок: «Иисус Христос в Харьковском трамвайном кондукторе служит»². Трамвайная инфраструктура ближайшего большого города — это предмет заботы, это и есть сама история, как трамвайные рельсы ведут в будущее, тогда как старые авторитеты могут только идти вдогонку этой истории.



Антон Макаренко

Новые боги, колонисты, занимаются самовоспитанием: Макаренко не столько воспитывает, сколько направляет самовоспитание, например, требует не увлекаться слишком ремеслами, чтобы вместе с частнособственничеством не вернулись суеверия. Освобождение от суеверий и есть выход от сюжетов частной жизни с ее ложной стыдливостью и преступными желаниями к театральным сюжетам общей жизни. Макаренко превращает театр и в лекторий: так, одна из групп делает доклад «Во что верят дикие люди». Этнографический антирелигиозный очерк становится не столько частью агитации, сколько частью функционирования театра как просветительского механизма: если дикие люди дико себя вели, то театр как литургия каждой группы, как действие, в которое они вкладываются полностью, позволяет вести себя внутри просвещенных сюжетов.

Ты уже начинаешь себя вести как олимпиец или как бунтующий титан вроде Прометея, но не как старые боги, для которых существующий порядок был всеобщим и требовал только собственнического лидерства. Таков кулак в книге Макаренко — он эксплуатирует батраков, но, не связывая себя никакими обязательствами, это скрывает. То есть кулачество — это нормализация преступлений путем сокрытия, а театр — это искусство открытости, искусство, где сами участники постановки знают, как были созданы декорации и даже как были созданы их тела.

Все комические истории про изображение кладбищенской статуи с помощью мела, нанесенного на тело, — это вовсе не анекдоты, а раскрытие театральной механики Макарен-

ко: нельзя принести настоящую статую, это будет вторжение старого мира в новый мир продюсерского производства. Но и сделать из себя статую — это авантюра, оправданная разве что всеобщим олимпийским смехом всех участников.

Хогвартс под Харьковом и авангардный театр

Функционирование театра в колонии Макаренко напоминает институт литургий (неотменимых общественных обязанностей) в древних Афинах: группы должны сами находить реквизит и расходовать силы и средства для того, чтобы были постановки. Можно найти много античного в его книге: например, приглашенные три балерины из Харькова как три грации создают мир пластики и пластического отношения к большому обществу. Об этой литургической вовлеченности Макаренко пишет так: «Те колонисты, которые играли на сцене в составе шестого „А“ сводного, до конца были втянуты в омут театральной отравы. Они пережили на сцене часто романтические подъемы, пережили и сценическую любовь, но именно поэтому спасены были на некоторое время от тоски так называемого первого чувства. Так же спасительно обстояло дело и с другими шестыми сводными. В шестом „Ш“ ребята всегда имели дело с сильно взрывчатыми вещами, и Таранец редко даже снимал повязку с головы, испорченной во время его многочисленных пиротехнических упражнений. И в этом сводном любовь как-то не прививалась: оглушительные взрывы парходов, бастионов и карет министров занимали души колонистов до последней глубины, и не мог уже загореться в них „угрюмый, тусклый огонь желанья“. Едва ли мог загореться такой „огонь“ и у ребят, перетаскивающих мебель и декорации, — слишком решительно происходила в этом случае, выражаясь педагогическим языком, сублимация. Даже горячие сводные, которые развивали свою деятельность в самой толще публики, сбережены были от стрел Амура, ибо и самому легкомысленному Амуру не пришлось бы в голову прицеливаться в измазанную улем, закопченные, черномазые фигуры».

Этот театр напоминает авангардный театр Евреинова и Таирова, где актер может быть и рассказчиком, и играть роль — тогда снимается дистанция между иллюзией и производительным трудом. Здесь нужно заметить диспропорцию в колонии, усиливающую этот античный мифологизм: девочек в ней мало, это в основном малолетние проститутки, с которыми вполне связываются мифологические сюжеты: детоубийца Раиса с ее стыдливостью и яростью напоминает Медею, и на своих драконах она улетает в свой мир, на рабфак. Рабфак и был мечтой всех колонистов, как и паровозное депо: там можно быть в форме, пользоваться инструментами как волшебными палочками. Если бы они знали слово Хогвартс, они бы его употребили. Но именно рабфак и позволяет идеализировать труд, для этого нужен не лидер, а просто устройство мечты и постепенное освоение новых сфер массового идеала — от кинематографа до профессиональной агрономии в этой колонии.

Главная перипетия книги Макаренко — конфликт с руководством народного образования, «педологами», которые настаивали на понятии «доминанта» как основном рабочем в педагогике. «Педологи» явно понимали доминанту эволюционно, как ту точку интереса, которая и позволяет развивать способности — следуя этой доминанте, например учебе, человек преодолевает свою дикость — прежние привычки хулигана оказываются атавизмами.

Макаренко упрекает «педологов» в недостатке любви, но и говорит смело, что насквозь видит их всех с их доминантами. Он возвращает им их метод: если доминанта — это не внутренняя мотивация, а предмет особого интереса, то педагоги, заинтересованные в нормативном порядке среди воспитуемых и одновременно контролирующиеся его, делающие его прозрачным, сами оказываются такими прозрачными мобилизованными телами контроля. Они чужды литургии: они из мира демонов, а не младших богов. Тогда как театр, где тело может быть измазано мелом, и готовит будущего агрономов и будущих кинематографистов, а не только лояльных граждан. Олимпийцы пошли на рабфак, подружившись с Прометеем. ♦

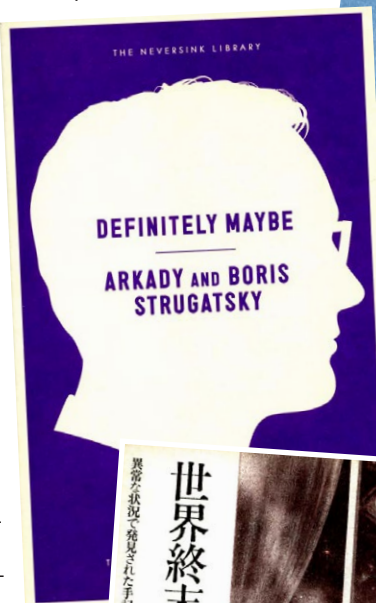
¹ Гордеева И.А. Идеи Николая Николаевича Неплюева в контексте истории неославянофильства второй половины XIX — начала XX века // Альманах Свято-Филаретовского института. 2017. Вып. 21. С. 35–53.

² Здесь и далее цитируется по: Макаренко А. Педагогическая поэма. Полная версия. — М.: АСТ, 2019.

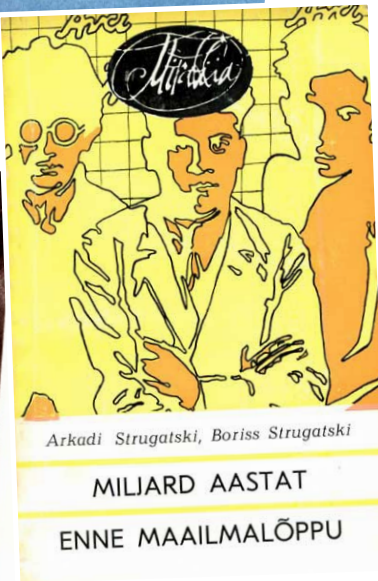
Эксперименты и люди

Ко дню рождения Бориса Натановича Стругацкого (15.04.1933–19.11.2012) публикуем послесловие знатока научной фантастики **Владимира Борисова** к сборнику повестей братьев Стругацких, который готовится к печати в чешском издательстве «Тритон» в переводе Константина Шинделаржа.

ца, словно рукопись побывала в переделках, повествование сбивчивое... Борис Стругацкий поясняет: «Да, так было задумано авторами изначально. Малянов сначала пытается рассказывать свою историю как бы отстраненно, пытается писать о себе, как о постороннем человеке... потом срывается, переходит на первое лицо... спохватывается, возвращается к третьему, но ненадолго, и потом уж до самого конца, отказавшись от отстраненности, пишет, без затей, от первого лица».



世界終末十億年前
AとBとCとDと
深見雄策



Обложки зарубежных изданий повести «За миллиард лет до конца света»

Интересно получилось с понятием Гомеостатического Мироздания. Сами Стругацкие настаивали, что для них это был только антураж, попытка закамуфлировать противостояние творческого человека с властными структурами. И действительно, повесть была написана вскоре после близкой встречи Бориса Стругацкого с КГБ, когда его допрашивали по делу Михаила Хейфеца, доброго знакомого Бориса, в 1974 году осужденного по статье «анти-советская агитация и пропаганда» за написание предисловия к самиздатскому собранию сочинений Иосифа Бродского. Впоследствии Хейфец, сам хороший писатель, автор книги о народолюбце Клеточникове, агенте «Народной воли» в охранке, послужил прототипом Иззи Кацмана в романе «Град обреченный».

Многих заинтересовала идея Гомеостатического Мироздания как таковая. Основная аксиома Вечеровского — «Мироздание сохраняет свою структуру»: «Сама суть Гомеостазиса Мироздания состоит в поддержании равновесия между возрастанием энтропии и развитием разума. Поэтому нет и не может быть сверхцивилизаций, ибо под сверхцивилизацией мы подразумеваем именно разум, развившийся до такой степени, что он уже преодолевает закон необувания энтропии в космических масштабах. И то, что происходит сейчас с нами, есть не что иное, как первые реакции Гомеостатического Мироздания на угрозу превращения человечества в сверхцивилизацию. Мироздание защищается».

Михаил Шавшин в работе «Стругацкие. Всплеск в тишине» делает отсюда следующие выводы:

«1. Мироздание заинтересовано в стабильном развитии человечества и подобных ему цивилизаций, как в учебных заведениях, воспитывающих и совершенствующих первичное Сознание, являющееся нижним, самым плотным, уровнем его структуры.

2. Мироздание производит мягкие коррективы, если расшалившиеся дети, то есть физические цивилизации нижнего уровня, начинают сворачивать на самоубийственный путь.

3. Мироздание исключает понятие сверхцивилизации в нашем человеческом восприятии этого термина, так как развившись достаточно высоко, разумное сообщество переходит на другой, следующий уровень существования, смысл и формы деятельности которого могут быть совершенно непредставимы для нижнего уровня.

4. Мироздание беспристрастно и равнодушно».

Но даже в этом случае положение «расшалившихся детей» не столь безнадежно. Во-первых, выбор все-таки имеется. Можно менять тему, творить что-то другое, не менее интересное. Поэтому позиция Вечеровского, пожалуй, наиболее оптимальна: «Мы имеем дело с законом природы. Воевать против законов природы — глупо. А капитулировать перед законом природы — стыдно. В конечном счете — тоже глупо. Законы природы надо изучать, а изучив, использовать. Вот единственно возможный подход. Этим я и собираюсь заняться».

Правда, Михаил Шавшин сетует: «К нашему великому несчастью, знания подобного рода обычно попадают в руки людей, стремящихся захватить командные высоты в стратегических направлениях насущной человеческой деятельности — политике, экономике, производстве и науке. Они-то в основном и определяют пути, по которым движутся целые народы. Преследуя в первую очередь свои корыстные интересы, и уж только в последнюю — устремления широких масс. Они, в отличие от подавляющего большинства, абсолютно точно определяют свою цель, и цель эта — сосредоточение в одних руках власти и максимального количества материальных ценностей».

Иллюстрация Игоря Тюльпанова к первой публикации повести «Малыш» (журнал «Аврора», 1971)



Иллюстрация Игоря Тюльпанова к первой публикации повести «Малыш» (журнал «Аврора», 1971)

У великих фантастов — одни заботы. И Станислав Лем примерно в те же годы пишет концепт книги Куно Млатье «Одиссей из Итаки» (1971), где классификация гениев по степени воздействия на цивилизацию явно перекликается с принципом выбора объектов внимания Гомеостатического Мироздания.



Владимир Борисов

Суховатая реалистичность повседневности «За миллиард лет до конца света» была отрезвляющим «возвращением» из мира Полдня. Зато в повести «Малыш» фантастики — хоть отбавляй! Здесь и далекая планета со своими особенностями, и странная «свернувшаяся» цивилизация, и роботы, и крушение космического корабля. Но в конечном счете не это всё является главной темой повести.

Борис Стругацкий в офлайн-интервью отмечал: «Это одна из немногих наших повестей, не содержащих никакого социального подтекста. Мы всегда считали, что ее можно было бы не писать вообще, если бы не чисто деловые обязательства перед издательством. Многие наши тогдашние читатели выражались по этому поводу довольно резко: „Если писать такое, то, может быть, лучше не писать вообще ничего?“ А сейчас это — одна из популярнейших наших повестей. Неисповедимы пути твои, Господи!»

Да, социального подтекста и явных отсылок к событиям того времени, когда повесть была написана, в ней нет. Но это, быть может, и к лучшему. Потому что в результате «Малыш» не теряет своей актуальности со временем. В частности, по той простой причине, что в этой повести авторы поднимают извечные вопросы: «Что такое человек? Что такое разум? Что такое познание?» Вопросы, на которые у человечества пока нет ответов, но от этого они не становятся менее жгучими или второстепенными.

Конечно, возможность задаваться этими вопросами у авторов возникла благодаря тому, что главным героем повести стал Малыш — человек по происхождению, ставший представителем новой цивилизации в результате воспитания загадочных обитателей планеты Панта. Именно особенности Малыша вызывают у Майи Глумовой такие размышления: «На самом-то деле нас интересуют не проблема разума вообще, а проблема нашего, человеческого разума, иначе говоря, нас прежде всего интересуют мы сами. Мы уже пятьдесят тысяч лет пытаемся понять, что мы такое, но глядя изнутри, эту задачу не решит, как невозможно поднять самого себя за волосы. Надо посмотреть на себя извне, чужими глазами...»

«Детские» вопросы Малыша часто приводят в тупик Стася Попова, на которого работает Главный Информаторий, который обладает правом в любую минуту связаться с любым крупнейшим специалистом по самым различным отраслям и просить разъяснений. Просто потому, что для человечества эти вопросы по-прежнему остаются неразрешенными до конца. Например, когда Стася осторожно говорит Малышу, что он, наверное, все-таки не совсем человек, тот сразу же осведомляется: «Так что же такое человек? Что такое человек совсем?»

Или, например, вопрос Малыша «Как узнали, что люди думают головой?». Подробный ответ на этот вопрос потребует продолжительного рассказа о развитии человеческой психологии, ведь люди не так уж давно получили представление о связи головного мозга с размышлениями. В общем, отвечать на вопросы Малыша не так-то просто.

Неожиданная проблема обнаружилась, когда повесть начали визуализировать. Так, по «Малышу» был поставлен спектакль в Центральном детском театре, который был показан на телевидении. А в Чехии Ирена Павласкова сняла по этой повести фильм «Не назначенные встречи». Борис Стругацкий так отзывался об этом фильме: «Фильм вполне посредственный. Малыш там очень симпатичный, смотреть на его чрезвычайно приятно, но это как раз и есть главный просчет режиссера: ведь по авторскому замыслу Малыш СТРАШЕН — планета и аборигены изуродовали его, приспособив к жизни в этом мире. Но я понимаю: создат образ Малыша, который одновременно очарователен и уродлив, задача, видимо, почти непосильная». Действительно, ▶

Календарь фантастики

► образ Малыша представляет особые трудности и для иллюстраторов повести. Борису Стругацкому нравились иллюстрации Игоря Тюльпанова, с которым писатель был знаком (из письма Бориса брату от 20 июля 1971 года: «Вчера закончил выправлять гранки для № 9 „Авроры“. Видел иллюстрации. Художник — Игорь Тюльпанов, картина коего у меня висит, если ты помнишь. Ничего себе иллюстрации — похоже по стилю на рисунки в „Знание — Сила“, которые когда-то там бывали. Этакая пищеварительная эстетика»), но и на рисунках Тюльпанова Малыш практически не отличается от обычного человеческого ребенка.

Чешский переводчик обозначил для себя основную тему этого сборника как «Незабываемые эксперименты». Он «танцевал», конечно, от названия рассказа «Забывтый эксперимент», также представленного в сборнике. Рассказ интересен во многих отношениях. Во-первых, здесь Стругацкими впервые была описана Зона, то есть пространство с различными необычными характеристиками, с мутировавшими животными, с непонятными препятствиями, которых не могут преодолеть даже кибернетические разведчики. Когда через много лет авторы будут писать «Пикник на обочине», они мастерски воспроизведут на протяжении тамошней Зоны. Вот только сталкерам придется осваивать опасную и таинственную Зону без мощных вездеходов и киберразведчиков. Платформа, которую посылает в Зону Международный Институт Внеземных Культур, не в счет. Хотя они неизбежно придут и к использованию техники.



Иллюстрация Николая Гришина к первой публикации «Забывтого эксперимента» («Знание — сила», 1959)

Рассказ интересен также научно-фантастической идеей двигателя времени. Его предпосылки были разработаны советским астрономом Николаем Александровичем Козыревым (1908–1983), с которым Борис работал в Пулковской обсерватории и в комиссии по изучению смелых идей которого участвовал. Увы, неклассическая механика, согласно которой основным двигателем Вселенной является течение времени, не нашла подтверждения в данных экспериментов. Однако сама научная смелость теории не могла не импонировать фантастам. Отголоски неклассической механики авторы поначалу хотели использовать в повести «Путь на Амальтею», в ранних вариантах которой академик Окада намеревался проверить некоторые положения неклассической механики вблизи Юпитера. И хотя со временем Стругацкие отказались от собственно научной фантастики, их ранние рассказы хранят очарование необычайной проблематики, когда наука могла решить всё.

Михаил Шавшин так писал об этом: «Стругацкие, оставаясь всё еще НАУЧНЫМИ фантастами, жадно ухватились за чисто внешнюю сторону теории Козырева, и возник сюжет, совершенно нетрадиционный для той поры и той литературы — создание двигателя времени, его запуск, воследовавшая катастрофа, забвение печальных результатов, как это часто у нас бывает. И вдруг — рецидив работы установок. Двигатель-то продолжает действовать и оказывается вечным! А на этом фоне — приключения ученых в зоне, образовавшейся после взрыва. И, натурально, описание места действия. И какое описание! Чернобыль воочию, задолго до его появления. Одно из „нострадамусных“ видений Стругацких. Их будет еще много. И влияние Козырева еще будет. И не один раз».

Незначительные встречи братьев Стругацких — это не просто встречи с Неведомым. Это каждый раз неожиданности на пути прогресса — вертикального, горизонтального, диагонального, непредсказуемые случайности, подтверждающие великую закономерность: человечество не способно остановиться. Тяжелый танк «Тестудо» может преодолеть любые препятствия, вот только его экипаж будет всегда терзать проблемы выбора пути. ♦

10 апреля: Многоликий автор

7 апреля, не дожив нескольких дней до 80-летнего юбилея, скончался **Сергей Александрович Абрамов**, автор трилогии «Всадники ниоткуда», «Рай без памяти», «Серебряный вариант» (в соавторстве с А.И. Абрамовым), сборников «Выше Радуги», «Опознай живого», «Новое платье короля», «Канатоходцы», дилогии «Место покоя Моего», «Чаша ярости» (в соавторстве с А.С. Абрамовым), трилогии «Пастух» («Мертвые не плачут», «Медленный скорый поезд», «Жить живым»).

Для читателей фантастики существует как бы четверть Сергея Абрамова. Первый в соавторстве с отцом Александром писал типичную научную фантастику 1960-х годов. Их книги неизменно печатались в «рамочке» — популярной серии «Библиотека приключений и научной фантастики» — и были очень популярны. Второй Абрамов писал в одиночку, и это была совсем другая литература — лирическая, мягкая. В начале XXI века появился третий Сергей Абрамов, в соавторстве с сыном Артёмом он писал книги, основанные на библейских сюжетах. Наконец, последняя трилогия о киллере экстра-класса по прозвищу «Пастух» — это уже совсем другой автор. Удивительно. Светлая память...

14 апреля: Киберпанк без драконов

70 лет назад родился **Майкл Брюс Стерлинг** (Michael Bruce Sterling), американский писатель, эссеист и редактор, один из основателей течения «киберпанк», автор романов «Океан инволюции», «Искусственный ребенок», «Схизматрица», «Острова в сети», «Машина различий» (в соавторстве с Уильямом Гибсоном), «Бич небесный», «Священный огонь», «Распад», «Дух времени», «Зенитный угол», «Кариатиды», повестей «Рой», «Пуля, начиненная гуманизмом», «Такламакан».

Из интервью Стерлинга на петербургском фестивале «Странник», опубликованного в газете «Книжное обозрение» в 1997 году: «Я не люблю эльфов и драконов. Это слишком просто. Каждый может описать мир, населенный гномами и волшебниками. Это всё равно, что играть в теннис без сетки. Я, конечно, не имею в виду Толкина, который был специалистом по средневековой литературе. Он разбирался в мифах, понимал, как устроено земледельческое общество. Но большинство современных фэнтези похожи не на мифы, а на телесериалы»¹.

16 апреля: О рокировке греха и святости

180 лет назад родился **Анатоль Франс** (Anatole France, 1844–1924), автор романов «На белом камне», «Остров пингвинов», «Восстание ангелов», сборника рассказов «Семь жен Синеи Бороды» и другие увлекательные истории. Настоящее имя писателя — **Жак Анатоль Франсуа Тибо** (Jaques Anatole François Thibault).

«В „Восстании ангелов“ происходит симметричное взаимоперемещение целых сфер — Рая (Неба) и Ада. В этом произведении появляется ироничное предложение новой онтологии, согласно ко-



Тереза Дурова и Сергей Абрамов (moskvichmag.ru)

торой атрибуты божественности и сатанизма не являются имманентной особенностью сверхъестественных существ, восседающих — соответственно — на тронах или у котлов с кипящей смесью, но определяются „топологией системы“: Бог или Дьявол, зависит от того, кто где сидит, а не от того, кто кем является по существу. Метафизика язвительно подвергнута сомнению из-за того, что фундаментальная полярность Бытия, обусловленная анизотропным расхождением между Высшим Добром и Величайшим Злом, излагается посредством самого процесса инвертирования этих понятий как всего лишь побочный продукт происходящей на Небе борьбы за власть, ибо Сатана, воссев на райский трон, превратится в Бога, а Бог, низвергнутый с Небес, превращается в Сатану», — полагал Станислав Лем.

16 апреля: Живая история

100 лет назад родилась **Зоя Борисовна Богуславская**, писательница и литературовед, жена Андрея Вознесенского, автор книг «Леонид Леонов», «Вера Павлова», «Зазеркалье».

Помимо монографий о творчестве писателей, широко известен и представляет интерес в качестве срез реаль-



Зоя Богуславская. Фото Евгении Давыдовой

ности цикл эссе «Невымышленные рассказы» о встречах с самыми разными деятелями российской, европейской и американской культуры Марком Шагалом, Хулио Кортасаром, Верой Пановой, Леонидом Леоновым, Андреем Тарковским, Артуром Миллером, Вольфом Мессингом, Юрием Любимовым, Владимиром Высоцким, Василием Аксёновым, Михаилом Жванецким и многими другими.

22 апреля: О жизни после смерти

125 лет назад родился **Владимир Владимирович Набоков** (1899–1977), русско-американский прозаик, поэт, драматург, переводчик, филолог, энтомолог, шахматный композитор.

Вот что пишет о фантастике у Набокова питерский филолог Сергей Антонов: «У Набокова есть однозначно фантастические произведения: рассказ „Сказка“, романы „Приглашение на казнь“, действие которого разворачивается в вымышленном тоталитарном государстве, и „Ада“, где дело происходит на вымышленной планете Антитерра, а в текст вставлена развернутая пародия на космическую оперу. Но едва ли не основной набоковской темой принято считать тему

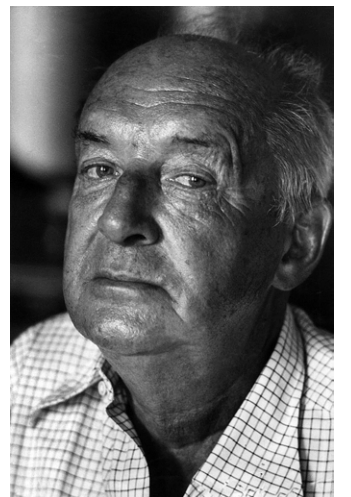
личного бессмертия, жизни после смерти (не в жанрово-традиционном, готическом или мистическом, а в более индивидуализированном философском смысле). Начинается она как минимум с рассказа „Катастрофа“ и продолжается вплоть до романов „Transparent things“ (где повествование ведется от лица призраков) и той же „Ады“. Формально это можно назвать фантастикой, но, конечно, это очень авторская фантастика, очень индивидуальный взгляд на проблему смерти и бессмертия, вырастающий в собственную философию сознания, пространства и времени (немало обязанную Анри Бергсону)».



Майкл Стерлинг. Фото Robert Scoble



Анатоль Франс. Фото Wilhelm Benque



Владимир Набоков. Фото Walter Mori

¹ rusf.ru/ko/interv/sterling.htm



Александр Мещеряков. Фото И. Соловья

Про последовательность и верность

Александр Мещеряков

Между прочим, жить в Японии XVI века бы не посоветовал: все воевали против всех, и жизнь была дешевле зубочистки. Чуть что — дом сожгут, самого зарежут, семью не пощадят...

И вот однажды в самый разгар кровопролитных сражений три великих воина отложили мечи в сторону и принялись обсуждать стратегическую проблему: что следует сделать с птичкой в клетке, которая не желает петь. Ода Нобунага сказал: «Я заставлю ее петь». Тоётоми Хидэёси развил мысль: «Если не запоет, я ее убью». Токугава Иэясу зашел совсем с другой стороны: «Буду ждать до тех пор, пока не запоет».

Страну, раздираемую княжескими усобицами, объединил Иэясу. И тогда настал мир, который длился два с половиной века. Простые люди были довольны и исправно плодились под птичьими трели. В начале XVII века их было 12 миллионов, а к его концу — уже тридцать.

В 1600 году воины княжества Тёсю проиграли полчищам Токугавы Иэясу битву при Сэкигахаре. В течение двух с половиной веков самураи Тёсю являлись к своему князю, чтобы поздравить его с Новым годом и, подползая к нему на коленях, заискивающе спрашивали: «Господин, не настало ли время отомстить и свергнуть сёгуна?» Два с половиной века подряд они слышали один и тот же ответ: «Потерпите немного, время еще не настало». Время настало только в 1867 году, когда доблестные воины Тёсю в коалиции с другими потомками обиженных два с половиной века назад самураев сёгунат все-таки свергли.

Жить нужно долго. Не только самому, но и твоим потомкам.

Средневековая осень, самурая ведут на казнь. Конвоир спрашивает его: «Скажи, какое твое последнее желание, может, чем помогу?» У самурая пересохло в горле, и он попросил воды. Воды поблизости не оказалось, и тогда конвоир сорвал с дерева хурму: «В наших местах плоды сочные — съешь и утолишь жажду». И получил достойный ответ: «Нет, так не пойдет — врач сказал, что хурма нехороша для моего здоровья». И продолжил свой путь к месту казни, где через десять минут ему отрубят голову.

В довоенной Японии на площади перед станцией Сибуба в Токио поставили маленький бронзовый памятник маленькой собачке по имени Хатико. Долгое время она имела вечернее обыкновение выбегать из дому и дуть к станции, чтобы встретить хозяина, возвращавшегося со службы. Хозяин умер, но у Хатико выработался безусловный рефлекс верности, и она продолжала бегать на ежевечерние встречи — ждала хозяина.

В той Японии верность ценилась больше всего, и собачке поставили прижизненный памятник. Во время войны, которую повела Япония против почти всего света, памятник снесли — в рамках кампании по сбору металлолома на нужды фронта. Школьники шныряли по улицам, искали пивные бутылочные пробки и ржавые гвозди. Предполагалось, что из пробок нафабрикуют истребителей, а из гвоздей — танки.

На что переплавили Хатико — неизвестно. Но не переплавить ее не могли. Родине требовалась не только любовь, но и металл. Преданность следовало выражать в нематаллических формах: пристраиваться к ночным шествиям с бумажными фонариками, кричать «Банзай!» и геройски погибать на чужбине.

После войны памятник Хатико восстановили. Сейчас около него назначают свидания влюбленные. Японцы сделали правильный вывод из своего гадкого тоталитарного прошлого.

У нас в Сибири прожил японец, служивший в Квантунской армии. В августе 1945 года он попал в советский плен. Позор. В «Наставлении бойцу», над шлифовкой которого поработал знаменитый писатель Симадзаки Тосон, прямо говорилось: силен тот, кто обладает чувством стыда; для того, чтобы семье и односельчанам не пришлось краснеть за тебя, лучше умереть, чем попасть в плен. Вот квантунский боец и попытался сделать харакири. Опыта никакого, первый раз делал, выжил. Снова позор. После того, как его выпустили из концлагеря, на родину не возвратился, вторичное хараки-

ри делать не стал. Зато женился на советской женщине и обзавелся хозяйством. Отказавшись умереть, обрел счастье.

История японского театра *Но* тянется с древности. Лица актеров скрыты абсурдными застывшими масками. Спектакль состоит из неуклюжих, завораживающих своей вязкостью танцев и малопонятной современным японцам гортанной речи, вытягиваемой родовыми щипцами из начальных веков. Такой театр совсем не приспособлен для нынешней жизни, в которой моду задают скороговорчатые люди из телевизора и его окрестностей. Но понимающие японцы театр *Но* всё равно любят — за полную непригодность. Начатое когда-то должно быть продолжено. А иначе твоя жизнь повисает в безвоздушном пространстве.



Хатико с семьей Уэно (shibukei.com/photoflash/7332)

Какое благородство в неудобных одеждах и нелепых жестах, которые придумали твои предки!

Никогда не видел, чтобы русский бомж носил очки. А вот японские — носят. Привычка, понимаешь. Японские бомжи валяются на уличных скамейках и, не снимая очков, читают газеты, журналы и книжки, которые выуживают из мусорных ящиков. А в токийском парке Уэно, где бомжи ночуют в устроенных для них палатках, им время от времени читают познавательные лекции. О том, о сем. Мэрия о бомжах печется, понимаешь. Но выпивать японские бомжи всё равно любят. Однако пропить очки для них — последнее дело. Так что пьют из горлышка не снимая очков. Некоторые русские бомжи надеются, что это не слишком удобно.

Очки диктуют стиль поведения. Все японцы — очкарики с детства, ибо острота взгляда тупится иероглифом. Зато люди в очках никогда не дерутся. Поэтому на токийской улице потасовку вы не увидите. Токио — плохой город для зевая. Тамашние бомжи тоже не скандальны. И вообще: в Японии трудно встретить буйного сумасшедшего — японцы предпочитают сходиться с ума по-тихому.

Может, и нам кириллицу на иероглифы заменить, чтобы степень очкастости населения увеличить? Или, на худой конец, кегль, котормым книги печатают, решительно уменьшить?

Средневековый японский сочинитель Камоно Тэмэй как-то сказал: рыбе не надоедает вода. А вот нам мгновенно надоедает всё. Хочется новенького: новой воды, нового воздуха, новой планеты, новой жены, новой войны, нового маразма.

Мы стали жить дольше, а наши вещи — меньше. Собственно говоря, и вещами их назвать трудно — они сделались одноразовыми. За время их мотыльковой жизни не успеваешь ни привыкнуть к ним, ни полюбить. Чуть что — и на помойку. С такими вещами и твоя жизнь превращается в одноразовую. Где вы, советские товары длительного пользования? Где вы, шубы, чугунные утюги и часы с хриплым боем, которые переходили из поколения в поколение? Нынешний мир устроен так, чтобы у тебя не стало привычек. Как можно ожидать от нынешнего человека феодальной преданности? Какие вещи, такие и люди. Или все-таки: какие люди, такие и вещи?

Нам нечего оставить в наследство. Что завещать потомкам? Только слова. Слова, подаренные одушевленному пространству. ♦

ИНФОРМАЦИЯ

Помощь газете «Троицкий вариант — Наука»

Дорогие читатели!

«Троицкий вариант» нуждается в вашей поддержке. Около года работа над изданием идет исключительно на волонтерских началах, но мы не намерены сдаваться.

Теперь есть удобный канал пожертвований через банковские карты:

trv-science.ru/vmeste

Редакция



«Троицкий вариант»

Учредитель — ООО «Травант»
 Главный редактор — Б. Е. Штерн
 Зам. главного редактора — Илья Мирмов, Михаил Гельфанд
 Выпускающие редакторы — Алексей Огнёв, Максим Борисов
 Редаксовет: Юрий Баевский, Максим Борисов, Алексей Иванов, Андрей Калинин, Алексей Огнёв, Андрей Цатурян
 Верстка — Глеб Позднев. Корректурa — Максим Борисов

Адрес редакции и издательства: 142191, г. Москва, г. Троицк., м-н «В», д. 52;
 телефон: +7 910 432 3200 (с 10 до 18), e-mail: info@trv-science.ru, интернет-сайт: www.trv-science.ru.
 Использование материалов газеты «Троицкий вариант» возможно только при указании ссылки на источник публикации. Газета зарегистрирована 19.09.2008 в Московском территориальном управлении Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № ФС77-33719.
 © «Троицкий вариант»