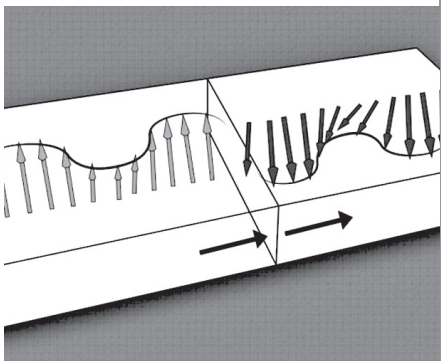


Enter-новости

Электроника без электричества!

ИССЛЕДОВАТЕЛИ из Массачусетского технологического института предложили новый подход для организации вычислительных процессов, в которых почти или даже вообще не используется электрический ток (поток электронов). Для этого используются магнитные материалы и их свойства менять намагниченность, а также такие квантовые эффекты, как перенос спинного момента элементарных частиц. Условный магнитный транзистор может переключаться из одного состояния в другое без потребления электричества только на магнитных и спиновых эффектах, что ведёт едва ли не к нулевому выделению тепла.



В своих экспериментах учёные использовали такое явление, как спиновая волна. Это определённое квантовое свойство электронов в магнитных материалах с решётчатой структурой. В таких материалах намагниченность упорядочена, а возникающие нарушения не локализуются, а начинают распространяться в виде волны. Идея как раз заключается в том, чтобы попытаться воздействовать на эти волны намагниченности — модулировать их и добиться контролируемого переключения из, условно говоря, состояния 0 в состояние 1 и обратно.

До сих пор обеспечить модуляцию спиновых волн можно было с помощью специальной обвязки с использованием электрического тока. Но это сложно и ведёт к росту шумов, что затрудняет измерения. Учёные из MIT предложили управлять спиновой волной с помощью доменных стен — условных границ между двумя зонами намагниченности. Для этого была разработана наноплёночная структура из двух наноплёнок кобальта и никеля, каждая из которых была толщиной несколько атомов. После этого плёнки зажали с двух сторон магнитными материалами со специальной решётчатой структурой и включили всё это в цепь.

В процессе эксперимента выяснилось, что при прохождении доменной стены спиновая волна меняла фазу на 180 градусов, а её амплитуда уменьшалась. Это оказалось возможным зафиксировать и не требовало никаких затрат энергии на переключение. Более того, положение доменной стены удалось контролировать с помощью той же самой спиновой волны. Для этого достаточно было увеличить интенсивность подаваемых на вход схемы спиновых волн. Чем сильнее была амплитуда колебаний, тем ближе к источнику спиновых волн смещалась доменная стена (невозможная аналогия — водопроводный кран начинает плыть против течения по мере усиления напора воды). Сочетание таких свойств как управляемая модуляция (переключение между двумя состояниями) и контролируемое положение «вентилей» в материале обеспечивает новую страницу в вычислительной технике, которая граничит с квантовыми вычислителями. Опыты продолжают.

Подготовил И. МЫШКИН

Время — читать

АЛЕКСЕЙ ВАРЛАМОВ — ПРОЗАИК, ФИЛОЛОГ, АВТОР НЕСКОЛЬКИХ БИОГРАФИЙ ПИСАТЕЛЕЙ, А ТАКЖЕ РОМАНОВ, СРЕДИ КОТОРЫХ «МЫСЛЕННЫЙ ВОЛК». ЛАУРЕАТ НЕСКОЛЬКИХ ПРЕСТИЖНЫХ ПРЕМИЙ.

1980 год. Вместо обещанного коммунизма в СССР — Олимпиада, и никто ни во что не верит. Ни уже — в Советскую власть, ни ещё — в её крах. Главный герой романа «Душа моя Павел» — исключение. Он — верит.

Наивный и мечтательный, идейный комсомолец, Паша Непомилуев приезжает в Москву из закрытого секретного городка, где идиллические описания жизни из советских газет — реальность. Он чудом поступает в университет, но вместо лекций попадает «на картошку», где интеллектуалы-старшекурсники открывают ему глаза на многое из жизни большой страны, которую он любит, но почти не знает.

Основное действие романа разворачивается в течение одного месяца в деревне. Время, напомним, — осень 1980-го. Важная точка в истории СССР, когда стало окончательно ясно, что советская мечта рухнула. Ведь, согласно программе КПСС, именно на этот год намечался переход от социализма к коммунизму, но, как шутили в анекдоте, вместо коммунизма провели Олимпиаду. Удивительный период: официальная риторика почти никто не верил, но и не могли предположить, что когда-нибудь это закончится. Если бы людям тогда сказали: скоро начнётся перестройка, гласность, «дружба» с Западом, а потом Союз развалится, и нынешнее поколение советских людей будет жить при капитализме, подавляющее большинство покрутило бы пальцем у виска — казалось, советский строй на века, и альтернативы ему нет. Вот и молодёжная среда, описанная в книге, живёт двойными стандартами. Чтобы не вылететь из университета, все состоят в комсомоле, делают вид, что продолжают традиции отцов и дедов, но между собой транслируют совершенно другие настроения. В моде скрытый протест во всех его формах, диктующий не только музыкальные, читательские и кинематографические вкусы, но и внешний вид. Нет американских джинсов — ты чужой в субкультуре. Расшибись в лепёшку, но купи их на чёрном рынке.

Образование

ДЕТИ ИЗ ОДНОЙ СЕМЬИ, КОТОРЫЕ ПРОЖИВАЮТ СОВМЕСТНО, ПОЛУЧАТ ПРЕИМУЩЕСТВО ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ В ТУ НАЧАЛЬНУЮ ШКОЛУ И ТОТ ДЕТСКИЙ САД, КУДА УЖЕ ХОДЯТ ИХ БРАТЯ И СЕСТРЫ. ГОСДУМА РФ ПРИНЯЛА ТАКОЙ ЗАКОН.

«**Н**и для кого не секрет, что в некоторых муниципальных образованиях и конк-ретных школах поступление детей в первый класс превращается в своеобразный квест на выживание родителей», — говорит депутат Госдумы РФ, председатель Федерации профсоюзов Свердловской области Андрей ВЕТЛУЖСКИХ. — Были даже случаи, когда родители дежурили всю ночь у учебного заведения, чтобы в числе первых записать своего ребёнка в школу. Фиксировались конфликты между родителями, учителями и т. д. При этом в семьях, где одно-

«... Я пытался написать утопию о прошлом...»

(о романе Алексея Варламова «Душа моя Павел»)

А Паша Непомилуев верит в советские ценности, причём абсолютно искренне. И будучи существом простодушным, убеждён, что вся страна — такая же, как его родной город: все нормально живут, работают на укрепление обороны, хорошо зарабатывают и не испытывают никаких материальных лишений. Поэтому пустой деревенский магазин «на картошке» — для него открытие и потрясение, равно как и то, что в совхозе процветает воровство. Как будто вокруг дру-гая страна. А столичные студен-

«Душа моя Павел» — это роман воспитания, роман взросления, о первом столкновении с реальной жизнью, о мужестве подвергнуть свои убеждения сомнению и отстоять их перед другими

ты поначалу ему просто не верят. Думают, карьерист, провокатор или стукач. Они слушают «Голос Америки» на «Спиболе», обсуждают ввод наших войск в Афганистан, читают запрещённые книжки, спорят про фильмы Андрея Тарковского и спектакли Театра на Таганке. Всё советское вызывает у них аллергию, а наш герой «не догоняет» — как это, они же учатся в лучшем вузе страны, на деньги государства, и презирают его? Тогда парню выносят другой вердикт — дурак.

А он между тем несправимый романтик. Повесил у себя в комнате физическую карту СССР, которую мысленно исходил и изъездил. Он — державник. Ему нравится, что его страна такая огромная, мощная. Он даже хочет увеличить её территорию, а куцый вариант в национальных границах, который предлагают иные инакомыс-



лящие — «почвенники», кажется ему каким-то скособоченным, некрасивым. На него напирал: «Ты же русский». Он об этом впервые узнаёт (он же советский!) и думает: что же, если русский, надо всё нерусское раздать?

Павел действительно неважно образован. Он и на престижный филфак МГУ поступает чудом. Минимальный проходной бал 23 из 25, а у него всего 17 — и те из жалости и потому что мальчик. Приходит забирать документы, и тут случается невероятное — сидя женщина в тёмном халате, в очках с крупными линзами, похожая на нянечку или старенькую медсестру, недовольно толкает перед ним дверь в деканат: «Чего стоишь, проходи». Она поливает цветы и вытирает пыль, Павел проникается к ней симпатией. В ответ на какой-то её вопрос начинает рассказывать о себе, об отце, который не хотел, чтобы он на филфак шёл. Мечтал видеть сына офицером, на худой конец «научником» или инженером, а литература — баловство, всё зло в мире от книг...

Старушка, которую он принимает за уборщицу, оказывается деканом, профессором с всесоюзным именем. Она соглашается прочесть его злополучное сочинение — по «Грозе» Островского и принимает решение...

Роман Варламова — это попытка посмотреть на проблему глазами Соломона. Эдакий реверанс в обе стороны. И ты прав, и ты прав. В споре антагонистов — персонажей романа — автор стоически остаётся над схваткой. Своя правда у хомо советикуса Павлика Непомилуева, чудесным произволом декана — Музы Георгиевны Мягонькой принятого на филфак МГУ с абсолютно непроходным баллом. Своя правда у элиты факультета — хомо антисоветикусов Бодуэна, Бокрёнка и прочих. Ну и для пушей достоевщины сталкиваются эти две правды в восьмидесятом году, аккурат после ввода войск в Афганистан и московской Олимпиады, в небольшой деревушке, на краю бескрайнего совхозного картофельного поля.

«Душа моя Павел» — это роман воспитания, роман взросления, о первом столкновении с реальной жизнью, о мужестве подвергнуть свои убеждения сомнению и отстоять их перед другими.

Роман во многом автобиографичен. В одном из интервью Варламов сказал: «*И если с советской системой для меня в ту пору всё было ясно, и я был готов её клеймить, проклинать, мечтать о том, что она однажды сгинет, то теперь хочу просто её понять и... сказать ей спасибо. Жизнь ли изменилась, мои ли представления о ней, но не склонен я судить прошлое и называть его безвременьем, хотя с удовольствием пишу и о тех, кто на него яростно нападал, и о тех, кто не менее яростно защищал.*»

Подготовила О. ПАВЛОВА
Фото из сети Интернет

Смогут учиться в одной школе...

временно учится несколько школьников, родителям зачастую приходится развозить детей в разные концы города, потому что попасть в ту же школу, где уже проходит обучение старший ребёнок, младшему не удалось, несмотря на ночные бдения родителей.

Кстати, по Семейному кодексу РФ родители обязаны обеспечить своим детям общее образование, в связи с этим они имеют право выбрать образовательную организацию, формы обучения с учётом мнения детей. А федеральный закон об образовании гласит, что приём в нечастные образовательные организации (государственные и муниципальные) для обучения по основным общеобра-

зовательным программам должен проходить с учётом проживания на территории, за которой закреплена указанная образовательная организация. Но в жизни бывает, что семья, например, переезжает из одного места в другое, а старший ребёнок продолжает ездить на учёбу в привычную школу, тогда логично и младшего туда определять, чтобы было проще доставлять детей до школы, успевать до начала уроков у школьников и рабочего дня у родителей. Далеко не у всех родителей есть финансовая возможность нанимать няню или другого сопровождающего для детей, и в этом случае встаёт вопрос безопасности маленького ребёнка по дороге в школу.

Законопроект даст возможность возместить справедливость и помочь российским семьям: в документе предлагается детям, проживающим в одной семье и имеющим общее место жительства, преимущественное право приёма на обучение по программам начального общего образования в государственные и муниципальные образовательные организации, где уже обучаются их братья и сестры. При рассмотрении законопроекта также принята очень важная поправка по аналогичной ситуации с детскими садами.

ПРЕСС-СЛУЖБА ФЕДЕРАЦИИ ПРОФСОЮЗОВ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ