

# Коммуникация: от рукописи до кибер-телепатии.

Ян И. Корчмарюк.  
Россия, Волгоград.  
yakor77@yandex.ru  
Сентябрь 2016 г.

# Постановка задачи.

- Рукопись – основной способ коммуникации между людьми, на протяжении тысячелетий.
- Устная речь – это тоже рукопись, только в форме звуковых колебаний воздуха.
- Мы живем в 21 веке, в котором техника связи прогрессирует очень быстро.
- Что ждет рукопись в 21 веке?

# Эволюция рукописи.

- За 40 тысяч лет истории человеческой цивилизации и культуры, мы видим, что эволюция письменной рукописи направлена от «тяжелых» материальных носителей информации в сигнале – к более «легким».
- Сравните: камень – кость и кожа – металл – дерево и бумага – радиоволны, свет, и ток в проводах – пластик, транзисторная электроника - Интернет, вайфай – лазеры, квантовые компьютеры, и квантовая телепортация.
- Какими законами это вызвано?

# Законы технических систем.

- Советский изобретатель Генрих Саулович Альтшуллер создал новую научную дисциплину – ТРИЗ (Теория Решения Изобретательских Задач).
- ***Альтшуллер Г. С. Творчество, как точная наука. Теория решения изобретательских задач. — М.: Сов. радио, 1979. — Кибернетика.***
- В ней он привел ряд законов, по которым обязательно развивается каждая техническая система.

# Закон перехода в надсистему.

- **Закон перехода в надсистему:**  
*Исчерпав возможности развития, система включается в надсистему в качестве одной из частей; при этом дальнейшее развитие идет на уровне надсистемы.*

# Закон увеличения идеальности.

- **Закон увеличения степени идеальности системы:** Развитие всех систем идет в направлении увеличения степени идеальности. Идеальная техническая система - это система, вес, объем и площадь которой стремятся к нулю, хотя ее способность выполнять работу при этом не уменьшается. Иначе говоря, идеальная система - это когда системы нет, а функция ее сохраняется и выполняется.

# Закон увеличения вепольности.

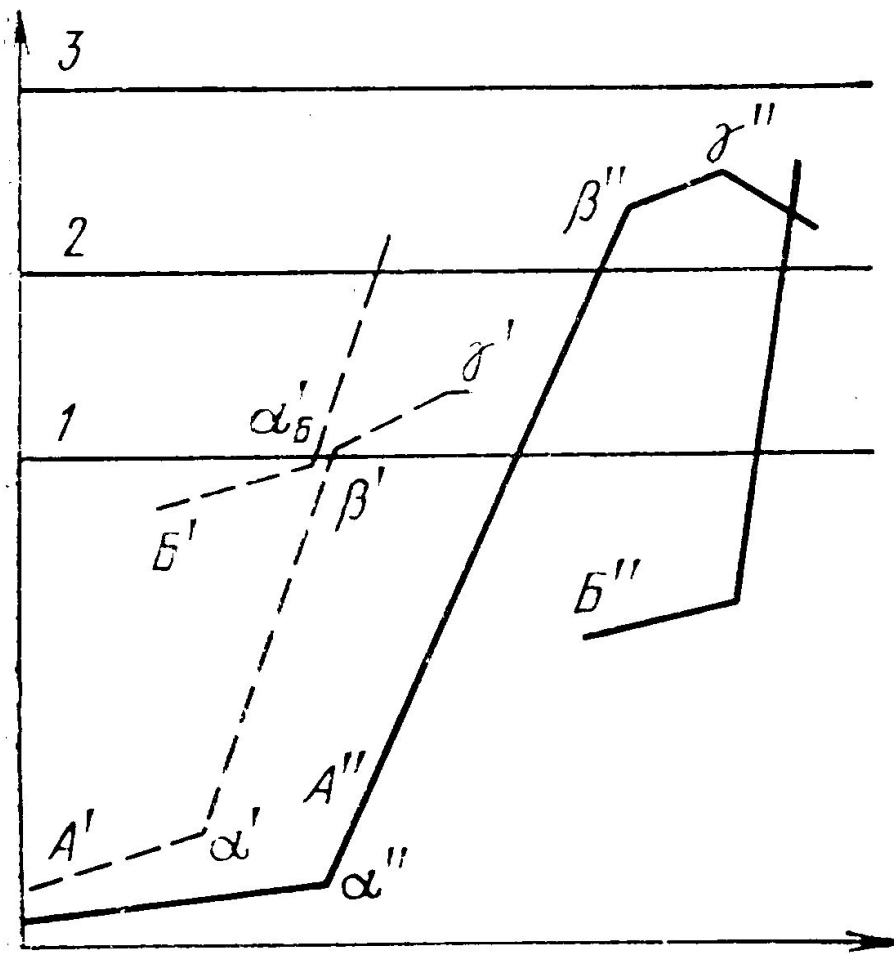
- **Закон увеличения степени вепольности:** Развитие технических систем идет в направлении увеличения степени вепольности. Смысл этого закона заключается в том, что невепольные системы стремятся стать вепольными, а в вепольных системах развитие идет в направлении перехода от механических полей к электромагнитным; увеличения степени дисперсности веществ, числа связей между элементами и отзывчивости системы.
- Термин «веполь» образован Г. С. Альтшуллером от слов ВЕщество и ПОЛе. Отдельная глава в его книге посвящена т.н. «вепольному анализу».
- Смысл закона в том, что система становится более разнообразной, более сложной, более управляемой. И стремится перейти от вещественной формы своего существования – в полевую форму.

# Три судьбы системы.

- Согласно Г. С. Альтшуллеру, всякая техническая система имеет всего три пути своей эволюции:
- А именно:
- 1) деградация, и уничтожение, до составных элементов;
- 2) стагнация, и консервация в «классике»;
- 3) прогресс, и развитие, через вхождение «совершенным блоком» в надсистему.



# S-кривая жизни системы (рис. 13 по Г. С. Альтшуллеру).



# S-кривая, по Г. С. Альтшуллеру.

- У разных технических систем эта кривая имеет, разумеется, свои индивидуальные особенности. Но всегда на ней есть характерные участки, которые схематически, с подчеркнутым огрублением, выделены на рис. 13. В «детстве» (участок 1) техническая система развивается медленно. Затем наступает пора «возмужания» и «зрелости» (участок 2) - техническая система быстро совершенствуется, начинается массовое ее применение. С какого-то момента темпы развития начинают спадать (участок 3) - наступает «старость». Далее (после точки □) возможны два варианта. Техническая система А либо деградирует, сменяясь принципиально другой системой Б (современные парусники не имеют скоростей, на которых сто лет назад ходили прославленные чайные клиперы), либо на долгое время сохраняет достигнутые показатели (велосипед не претерпел существенных изменений за последние полвека и не был вытеснен мотоциклом).» ... «Система Б приходит на смену системе А, включая ее в качестве одной из подсистем, - этот прием используется системой Б, чтобы преодолеть давящее действие системы А и блокирующее влияние инерции интересов. Остроумный способ преодоления противоречия: система А сохраняется и не сохраняется...*

# Первый путь. Смерть рукописи.

- **Вариант (1) «смерти»** рукописи, в разных видах и формах материальных носителей информации, — тривиален, а потому не интересен.
- Рукописи останутся в хранилищах (библиотеках и музеях) истории человеческой культуры и цивилизации, и будут интересовать только специалистов по этой истории (библиотекарей, архивариусов, историков, музейных работников, реставраторов и реконструкторов, и т.п.).

# Второй путь. Консервация.

- **Вариант (2) «консервации»** рукописи «в классике», в разных видах и формах материальных носителей информации, — тоже банален, и потому так же не интересен.
- Рукописи останутся в искусстве (например, в каллиграфии), в науке (история, филология, лингвистика, археология, антропология, социология, психология, медицина, и др.), в философии и культурологии, в религии и эзотерике, в образовании и педагогике, в бизнесе, менеджменте и военном деле (например, криптография, шифрация и дешифрация), в юриспруденции, гос. управлении и политике (личная подпись и стенография), в спорте (соревнования по скорости записи и чтения), и в др. формах общественного сознания и познания, изучающих прошлое человечества, и самого человека, и использующих личную биосоциальную уникальность человека, во всех формах и видах.

# Третий путь. Развитие.

- **Вариант (3) «вхождения подсистемой»** рукописи в новую, технически развитую форму информобмена, — наиболее интересен!
- По мнению автора настоящей работы, это будет т.н. **«кибер-телепатия»**.

# Что ждет рукопись в будущем?

- Согласно законам развития систем по Г. С. Альтшуллеру, и отмеченной ранее тенденции увеличения степени идеальности и вепольности в системе коммуникаци и связи, она неизбежно должна перейти к прямому мысленному управлению; а согласно закону вхождения в надсистему – устройство должно быть внедрено в мозг человека.

# Кибер-телепатия – что это?

- Дадим первое (рабочее) **определение** введенному авторскому термину:
- **Кибер-телепатия** — это прямое мыслеобщение между любыми разумными существами (людьми, высшими животными, роботами с ИИ, и даже с гипотетическими «инопланетянами», и т.п.), посредством обмена материальными сигналами — мыслеобразами-гештальтами, по материальному каналу связи, при помощи киборгизации мозга человека, через создание соответствующего технического (кибернетического) устройства связи (компактного чипа, или сети нейро-нанороботов), вживленного непосредственно в мозг человека.

# Возможна ли кибер-телепатия?

- Да, теоретически, – это возможно.
- Нет фундаментального естественнонаучного закона природы, вроде закона сохранения энергии, запрещающего создание вечного двигателя, аналогично запрещающего создание подобного технического устройства.
- И есть – законы кибернетики, разрешающие создание такого устройства.
- Прежде всего – это *«принцип инвариантности информации, относительно материального её носителя в сигнале»*. См.:
- **Корчмарюк Я. И. СЕТТЛЕРЕТИКА. Новая наука о кибернетическом бессмертии** (Сборник трудов за 1996 – 2015 г.г. В 4-х книгах, на русском, болгарском, английском и испанском языках.). — Волгоград: ООО «СФЕРА», 2015. — 548 с.  
<http://www.settleretics.ru/>
- И законы развития технических систем (статика, кинематика, динамика), открытые Г. С. Альшуллером, и опубликованные в книге «Творчество, как точная наука», и др. его работах по ТРИЗ.



# Биология человека - позволит?

- Да, позволит.
- Человек – часть природы, и состоит из тех же атомов. И все процессы, которые идут в теле и мозге человека, абсолютно подчиняются известным нам из науки законам природы.
- Наука психонейрофизиология, и науки биофизика и биохимия, – доказывают, что в процессах, происходящих в мозге человека, нет ничего сверхъестественного, никакой мистики, никакой «божественной души».
- Психика, в конечном счете, – всего лишь ионная электрохимия в мембранах нервных клеток, и всего лишь молекулярная биохимия в синаптических контактах нервных клеток.
- А раз это – естественный, материальный и информационный, природный процесс, – то он может быть и изучен, и воспроизведен, и улучшен научно-техническим путём.
- Как всегда, за всю свою историю, и поступали люди, в познании и освоении мира.
- Только теперь они сами стали, сразу, – и объектом и субъектом, и предметом и методом, такого научно-технического познания и освоения действительности.

# Актуально ли это?

- Да, это актуально.
- И возможно еще при нашей жизни. В нашем, 21 веке, в первой его половине.
- Все, что для этого требуется, – это деньги.
- Все остальное, — у человеческой цивилизации уже есть. Об этом мы можем получить информацию, опубликованную в блогах и научно-технических дайджестах в Интернете. О чем и расскажем далее.

# Что уже есть сейчас?

- Нейроинтерфейсы, управляемые неинвазивно, посредством электроэнцефалографии (ЭЭГ);
- Инвазивные нейроимплантаты;
- Инвазивные сенсорные протезы;
- Инвазивные, но безоперабельные, средства доставки лекарств и нанороботов в мозг, и мониторинга нейроактивности;
- Компьютерная карта головного мозга;
- Ведутся работы по созданию полностью искусственного мозга, но на бионической архитектуре.
- Заманчиво было бы использовать собственные ДНК нейронов, или даже искусственные ДНК, как естественное, и очень ёмкое, средство хранения данных, и как процессор биокомпьютера.
- Собственно, кибер-телепатия.
- Далее будут даны Интернет-ссылки по этим направлениям.

# ЭЭГ-нейроинтерфейсы.

- **@MagisterLudi.** Разработка: **Нейроинтерфейсы для людей (2003-2016).** Купить или разработать самому? / 28.07.2015, 13:39.  
<https://habrahabr.ru/company/neuronspace/blog/262357/>
- **Лищук О.** Установить личность по энцефалограмме удалось со стопроцентной точностью. / Технологии, Наука. 19.04.2016, 10:02.  
<https://nplus1.ru/news/2016/04/19/cerebre>

# Нейроимплантаты (1).

- **Электронные имплантаты. *Материал из Википедии — свободной энциклопедии.***  
[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5\\_%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8B](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B8%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8B)
- **8 людей, имплантировавших гаджеты прямо в свое тело.** / <http://www.qwrt.ru/news/2495>
- **Попсулин С. США заказало чипы, вживляемые в мозг.** / 21.01.2016 г., 2:28.  
<https://piratemedиа.net/minoborony-ssha-zakazalo-chipy-vzhivlyaemye-mozg>

# Нейроимплантаты (2)

- **Хижняк Н. DARPA хочет создать продвинутый нейроинтерфейс «мозг — компьютер». / 22.01.2016 г., 2:30.**  
<http://hi-news.ru/technology/darpa-xochet-sozdat-prodvinutyj-nejrointerfejs-mozg-kompyuter.html>
- **В США стартап начал клинические испытания нейропротеза. /**  
<https://naked-science.ru/article/hi-tech/v-ssha-startap-nachal-klinicheskie>
- **Стартап KerNEL пытается создать коммерческие мозговые импланты для улучшения памяти. / 17.08.2016 г., 21:46.** <https://geektimes.ru/post/279578/>

# Нейроимплантаты (3)

- **Живой мозг обучит искусственный.** / 11.03.2016 г., 18:25. <http://futurist.ru/articles/91>
- **Биохакинг позволит вам подключить тело к чему угодно.** / 08.09.2016 г., 08:36. [http://www.playground.ru/blogs/other/biohaking\\_podklyuchit\\_telo\\_k\\_chemu\\_ugodno-211671/](http://www.playground.ru/blogs/other/biohaking_podklyuchit_telo_k_chemu_ugodno-211671/)
- **Нейроинтерфейс позволил обезьянам напечатать Шекспира.** / <https://news.mail.ru/society/27098979/>

# Сенсорные нейропротезы (1)

- Руки Люка Скайуокера и Дарта Вейдера: это уже не фантастика. <http://www.qwrt.ru/news/2056>
- Мужчине без руки вернули осязание с помощью бионических пальцев. Сигналы от сенсоров на кончиках искусственных пальцев поступают прямо в мозг. / Наука, 10.03.2016 г.  
[https://health.mail.ru/news/muzhchine\\_bez\\_ruki\\_vernuli\\_osyazanie\\_s/?from=pm#0\\_8\\_296\\_24524879](https://health.mail.ru/news/muzhchine_bez_ruki_vernuli_osyazanie_s/?from=pm#0_8_296_24524879)
- 26-летний мужчина получил протез руки с зарядкой для телефона, фонариком и дроном. / Робототехника, Научно-популярное, Будущее здесь, Биотехнологии. 23.05.2016 г., 14:41.  
<https://geektimes.ru/post/276230/>



# Сенсорные нейропротезы (2)

- **Проценко Н.** Нейропротезы, способные осязать. / <http://www.psychologies.ru/wellbeing/movement/neuroprotezyi-sposobnyie-osyazat/>
- **NTDRussian.** Робот, управляемый силой мысли. / Видео. 03.04.2009 г. <https://www.youtube.com/watch?v=XTtYK-eNo3Y>
- **Как управлять роботом с помощью силы мысли.** / [http://www.popmech.ru/technologies/236035-kak-upravlyat-robotom-s-pomoshchyu-sily-mysli/#0\\_8\\_1013\\_3501\\_296\\_21718615](http://www.popmech.ru/technologies/236035-kak-upravlyat-robotom-s-pomoshchyu-sily-mysli/#0_8_1013_3501_296_21718615)

# Средства доставки в мозг и мониторинга нейроактивности (1).

- ***Vademecum.* Создан наноробот для доставки лекарств в организм. / 13.09.2016.**  
[https://health.mail.ru/news/sozdan\\_nanorobot\\_dlya\\_dostavki\\_lekarstv\\_v/?from=pm&utm\\_source=vkontakte&utm\\_medium=social&utm\\_campaign=targetings-popmech&utm\\_content=instant#0\\_8\\_706\\_52222662](https://health.mail.ru/news/sozdan_nanorobot_dlya_dostavki_lekarstv_v/?from=pm&utm_source=vkontakte&utm_medium=social&utm_campaign=targetings-popmech&utm_content=instant#0_8_706_52222662)
- **В кровеносные сосуды людей запустят нанорыб.**  
/ [https://lenta.ru/news/2016/09/12/robot\\_fish/](https://lenta.ru/news/2016/09/12/robot_fish/)
- **Рак уничтожат с помощью армии нанокиборгов. / 17.08.2016 г., 09:56.**  
<https://lenta.ru/news/2016/08/17/nanorobots/>

## Средства доставки в мозг и мониторинга нейроактивности (2).

- **Первый в мире молекулярный нанодвигатель.** / <http://www.infuture.ru/article/16280>
- **Ученые превратили вирусы в средство доставки лекарственных препаратов.** / Медицина. 14.04.2016 г. <http://www.dailytechinfo.org/medic/8010-ucheny-e-prevratili-virusy-v-sredstvo-dostavki-lekarstvennyh-preparatov.html>
- **Гибкие электроды помогут следить за нейронами долгие годы.** / <https://nplus1.ru/news/2016/08/31/brainmesh>

# Средства доставки в мозг и мониторинга нейроактивности (3).

- **Стригун Д.** Нейроинтерфейс научились имплантировать безоперабельно. / 30.05.2016 г.  
<https://naked-science.ru/article/hi-tech/neyrointerfeys-na-uchilis>
- **CEDR.** Обезьян научили управлять транспортным средством силой мысли. / 07.03.2016.  
<http://cedr.com.ua/obezyan-nauchili-upravlyat-transportnym-sredstvom-siloy-myisli/>
- **Фишман Р.** «Открыть череп, вставить электроды». На что способны имплантированные в мозг микрочипы и нанопыль, которая их заменит. / 21.03.2016 г, 19:00.  
<https://nplus1.ru/material/2016/03/21/planetofapes>

# Карта головного мозга.

- **Себастьян Сеунг: Я – это мой коннектом. Люди и Машины.** / 27.08.2013 г., 20:24.  
Видео.  
[https://vk.com/id83175417?z=video-46726929\\_165897126%2F1acf5e1b52ac9d3580%2Fpl\\_wall\\_83175417](https://vk.com/id83175417?z=video-46726929_165897126%2F1acf5e1b52ac9d3580%2Fpl_wall_83175417)
- **PLOS One. Компьютер читает мысли в реальном времени.** / 03.02.2016 г.  
<http://www.popmech.ru/science/235824-kompyuter-chitaet-mysli-v-realnom-vremeni/>

# Искусственный бионический мозг

- **Громов П. Созданы искусственные синапсы, повторяющие строение биологических. / 21.06.2016 г., 15:27.**  
<https://hightech.fm/2016/06/21/synapses>
- **Компьютер с архитектурой человеческого мозга. /**  
[https://vk.com/feed?w=page-12937618\\_51487284](https://vk.com/feed?w=page-12937618_51487284)

# ДНК, как биокомпьютер (1).

- **Громов П. Доказано существование второго слоя ДНК.** / 09.06.2016 г., 9:26.  
<https://hightech.fm/2016/06/09/dna-second-layer>
- **Ершов А. Редактирование генома добралось до точечных мутаций.** / Наука. 21.04.2016 г., 18:12.  
<https://nplus1.ru/news/2016/04/21/cgtoat>
- **Ефимова Е. Контроль генов и нейронов при помощи света: учёные готовы к клиническим исследованиям.** / 23.05.2016 г., 13:58.  
<http://www.vesti.ru/doc.html?id=2756757&cid=2161>

# ДНК, как биокомпьютер (2).

- **Райдер Д. Microsoft превращает ДНК в средство хранения данных.** / Биология, биотехнологии, Компьютеры, ИТ. 29.04.2016 г.  
<http://22century.ru/computer-it/25345>
- **Ученые разработали «язык программирования» на основе клеток бактерий.** /  
[http://chr.dk.ru/news/2016/4/4/uchenye\\_razrabotali\\_yazyk\\_programmirovaniya\\_na\\_osnove\\_kletok\\_bakteriy/](http://chr.dk.ru/news/2016/4/4/uchenye_razrabotali_yazyk_programmirovaniya_na_osnove_kletok_bakteriy/)
- **Генные "схемы" позволяют живым клеткам выполнять сложные аналоговые и цифровые вычисления.** / Медицина. 23.06.2016 г.  
<http://www.dailytechinfo.org/medic/8223-gennye-shemy-pozvolyayut-zhivym-kletkam-vypolnyat-slozhnye-analogovye-i-cifrovye-vychisleniya.html>



# ДНК, как биокомпьютер (3).

- Человеческий геном разрешили редактировать./ <http://medportal.ru/mednovosti/news/2016/06/24/073edit/>
- **DARK CITY\_BETA.** Китайцы отредактировали ДНК эмбриона человека во второй раз. / 12.04.2016 г., 13:55.  
<http://impulse-tech.su/news/kitaycy-otredaktirovali-dnk-embriona-cheloveka-vo-vtoroy-raz>
- **Dronk.Ru.** Ученые объявили о запуске проекта HGP-write, конечная цель которого — создание полного синтетического генома человека. / Научно-популярное, Будущее здесь, Биотехнологии. Блог компании Dronk.Ru  
<https://geektimes.ru/company/dronk/blog/277564/>

# Кибер-телепатия (проект)

- **Ферапонтов И. Как читать мысли: устройство из Российского квантового центра. / 02.09.2015 г. (Статья «На пути к миелофону» опубликована в журнале «Популярная механика», №154, август 2015.)**  
<http://www.popmech.ru/science/189901-na-puti-k-mielofonu/#full>
- **РНФ. Как читать мысли: устройство из Российского квантового центра. / 04.09.2015 г.**  
<http://xn--m1afn.xn--p1ai/ru/node/1463>

# Заключение. Киборгизация человека, цифровое бессмертие, и расселение бессмертных киборгов в Космосе.

- **Шестоперов Д.** Бессмертие — это только начало. Будущее глазами футуролога и технического директора Google Рэя Курцвейла. / 30.03.2016 г., 10:32.  
<http://www.gazeta.ru/tech/2016/03/30/8148083/immortality-and-other.shtml>
- **Курцвейл Р.:** человечество находится на пороге бессмертия. / 29.03.2016 г., 09:02.  
<http://www.nanonewsnet.ru/news/2016/rei-kurtsveil-chelovechestvo-nakhoditsya-na-poroge-bessmertiya>
- **Бессмертие как инвестиционный актив: гонки на выживание.** /  
<http://www.forbes.ru/mneniya/idei/327057-bessmertie-kak-investitsionnyi-aktiv-gonki-na-vyzhivanie>

# Об авторе.

- **КОРЧМАРЮК Ян Илларионович** (1963 г. р., Российская Федерация, г. Волгоград) – российский инженер, изобретатель, ученый-нейрокибернетик. Три высших технических образования, кандидат технических наук (нейрокибернетика).
- С 2013 по 2015 г.г. – временно проживал в г. София (Болгария). Магистр Софийского университета им. Св. Климента Охридского. Был докторантом Софийского университета, по кафедре Искусственного Интеллекта.
- Трансгуманист – имморталист (с 1996 г.).
- Основоположник новой междисциплинарной науки о кибернетическом бессмертии – **сеттлеретики**, осуществляемом посредством «переселения» информационного содержания (психики), из оцифрованного естественного головного мозга, – в искусственный мозг-нейрокомпьютер. Автор монографии по сеттлеретике.
- Директор ООО «Сеттлеретика» в России, и его Торговый Представитель в Болгарии.
- В настоящий момент вернулся в Россию. Работает Главным специалистом на Вычислительном Центре Волгоградского Государственного Технического Университета.