

## Stafford Beer & Cybersyn-2006

(Comments in English are at the end of the paper)

Леонид Отоцкий – <http://ototsky.mgn.ru>

Кафедра Системной Интеграции и Менеджмента МФТИ - <http://www.sim-mfti.ru/>

Данное название не случайно сделано на английском языке. Дело в том, что зарубежные коллеги уже давно интересуются некоторыми статьями в Компьютере, а предыдущую статью “Уроки Стаффорда Бира” в #560 Компьютерры (<http://offline.computerra.ru/2004/560/35979/>) они прямо попросили перевести на английский, с которого сделали перевод на испанский ([http://www.ototsky.mgn.ru/it/computerra\\_menu.html](http://www.ototsky.mgn.ru/it/computerra_menu.html)). Поэтому англоязычное название с “ключевыми” словами Stafford Beer и Cybersyn сразу должно броситься в глаза. По этой же причине еще несколько англоязычных комментариев приведены в виде примечаний к статье.

В Компьютерре #511 -[1] и #519 -[2] уже подчеркивалась роль “отца кибернетики менеджмента” для перспективы развития ИТ, а в Компьютерре #560 [3] анализировалась важность опыта проекта Киберсин в Чили при Альенде как для нынешней России, так и для мирового сообщества. Дополнительно о Бире и проекте Киберсин можно узнать в Википедии – <http://ru.wikipedia.org/wiki> - Бир,\_Энтони\_Стэффорд .

Последующие события показывают растущий интерес к наследию Бира. С одной стороны, средства Интернет дают несравненно большие возможности для развития тех технологий, которые являются принципиальными для Модели Жизнеспособной Системы (VSM) Бира (см. \*) и использовались в проекте Киберсин (режим “реального времени”, Ситуационный Центр, “автоматические предупреждения” и др.). Во-вторых, вендоры ERP начинают интересоваться углублением “аналитических возможностей КИС” и, при этом, неизбежно “двигаются в сторону” возможностей VSM. Так в одноименной статье, которая должна быть опубликована в журнале “Открытые Системы” в 2006 рассматриваются возможности новых аналитических средств вендоров ERP “первого уровня” – (Tier 1 ERP vendors) – Oracle и SAP – в сравнении со средствами VSM Бира, которые уже использовались в проекте Киберсин. И в Oracle Business Activity Monitoring (BAM – <http://www.oracle.com/appserver/business-activity-monitoring.html> ) и в Strategic Enterprise Management SAP (SEM - <http://www.sap.com/solutions/business-suite/erp/sapsem.epx>) используются такие ключевые понятия VSM, как “реальное время”, визуализация бизнес-процессов и событий на специальных “панелях” (dashboards), “оповещение” об отклонениях с разной степенью “подозрительности” (Alerts) и другие. Однако многие возможности VSM еще не используются в ERP, хотя они уже давали эффект в Чили еще при Альенде в условиях бойкота со стороны США, с одной стороны, и увеличением помощи США окружающим странам – с другой (\*\*).

В-третьих, все более серьезное значение приобретает учет баланса ресурсов между текущими и перспективными задачами для увеличения жизнеспособности – эту функцию выполняет Система-5 VSM. В-четвертых, уровень сложности объектов,

создаваемых человеком (артефактов), уже выходит за рамки существующих возможностей их создания и поддержания в актуальном состоянии, что активизирует работы по созданию более “автономных” систем, что подчеркивается в статье “Стэффорд Бир и жизнеспособные системы в XXI веке” [4]. В-пятых, проблема “жизнеспособности” все более остро встает и перед обществом, а в VSM как раз сформулировано [4] положение об “одинаковости” (рекурсивности) пятиуровневой структуры управления и для участка производства, и для предприятия, и для государства и сообщества в целом, и разработаны механизмы взаимодействия между разными рекурсивными уровнями.

В [4] уже упоминался проект “Жизнеспособного программного обеспечения” (Viable Software) из Австралии, основанный на VSM Бира. В этом же регионе – в Новой Зеландии – в проекте Национальной Инновационной Системы (NIS) также в качестве основы взята VSM – <http://nzae.org.nz/files/%2322-DEVINE.PDF> .

Аналогичный проект прототипа NIS для России разрабатывается на кафедре Системной Интеграции и Менеджмента МФТИ, в котором используются идеи VSM – <http://www.sim-mfti.ru/content/?fl=278>. Проект Правительства Реального Времени Великобритании (Real Time Government - <http://www.nickgreen.pwp.blueyonder.co.uk/design.htm>) также принципиально основан на VSM. Похожий проект создается и для правительства Украины - [http://ototsky.mgn.ru/it/vsm\\_for\\_ukraine.htm](http://ototsky.mgn.ru/it/vsm_for_ukraine.htm), презентация которого была на конференции Metaphorum-2005 в Дублине – <http://ototsky.mgn.ru/it/metaphorum2005.htm> (см. фото) –



На конференции Metaphorum-2006 в Ливерпуле (<http://www.metaphorum.org>) ожидается еще больше участников.

В проекте Autonomic Computing IBM -<http://www.zurich.ibm.com/pdf/ebizz/idd-ac.pdf>, основной целью которого является существенное уменьшение трудозатрат на

создание и “поддержание” программного обеспечения (уровень сложности артефактов уже превышает “человеческие возможности”), хотя и не упоминается VSM, но некоторые черты модели Бира неизбежно просматриваются, так как ставится аналогичная задача “самоорганизации” и “борьбы со сложностью”. Как пишет Бир в книге “Мозг фирмы”[5]: “Главное, в чем “разобралась” кибернетика, – это разнообразие, его создание, его количественный рост, его увеличение и уменьшение, его фильтрация и управление им. Поэтому разнообразие есть предмет и содержание современной теории управления в том сложном мире, в котором мы теперь живем, так же, как физика вещества была предметом исследования наших предшественников”.

Это только небольшой список, показывающий активизацию использования наследия Бира. С более подробным списком можно познакомиться на сайте Кибернетического Общества Великобритании – <http://www.cybsoc.org/contacts/people-Beer.htm>.

Выше приведены примеры использования “инструментальных” возможностей VSM. На самом деле новый взгляд требуется и на более серьезные проблемы общества. В [5] Бир пишет: “Книга заканчивается рассмотрением опасного будущего нашей планеты, уже разрывающейся на части почти невообразимыми раздорами и жестокостями, порожденными, вероятно, больше всеобщими недостатками в управлении, чем необузданной жадностью”. Не случайно наблюдается новая волна интереса к опыту проекта Киберсин, когда создавался прототип государства нового типа, основанного на широком использовании VSM.

Так на сайте Metaphorum group (<http://www.metaphorum.org>) появилось объявление о проекте Чилийской группы (Enrique Rivera) по созданию документального фильма о Киберсин, в котором принимает активное участие и один из руководителей проекта - Рауль Эспехо (Raul Espejo после переворота Пиночета, живет в Англии, а его консультативная фирма SYNCHO -

<http://www.syncho.com/pages/index.php?menu=s&mm=s&tex=s&sm=au> – использует в своей работе наследие Бира). Там же приведен и PDF файл нового чилийского проекта. В фильме предполагаются и многочисленные интервью с участниками Киберсин, включая его административного руководителя Фернандо Флореса (Fernando Flores – ныне сенатор в Чили – [http://en.wikipedia.org/wiki/Fernando\\_Flores](http://en.wikipedia.org/wiki/Fernando_Flores)), и включение многочисленных графических материалов, и включение видеоматериалов, хранящихся в университете Джона Мура в Ливерпуле (Liverpool John Moores University -

<http://search.ljmu.ac.uk:81/query.html?col=internal&qt=stafford+beer&style=INTERNAL&charset=iso-8859-1&submit.x=23&submit.y=6&submit=Search>) и др. Кроме фильма в проекте предполагается “инсталляция” атмосферы Ситуационного Центра Киберсин и создание вэб-сайтов, вариант первой страницы одного из которых уже можно посмотреть – <http://ototsky.mgn.ru/vsm>. В уникальном путешествии ТВ-группы из России по Южной Америке (см. карту - <http://www.tv74.ru/>) уже снимался сюжет про Киберсин в Чили с непосредственными участниками того проекта, и установлены контакты для аналогичных съемок в Перу (John Earls – <http://macareo.pucp.edu.pe/~jearls/curriculumVitae.htm>) и в Колумбии (German Bula – <http://itsy.co.uk/archive/sisn/Member/German.htm>).

Группу встречал в аэропорту Сантьяго автор проекта Cybersyn-2006 Enrique Rivera (см. фото).



В приложении \*\*\* приведены поздравления группе от отечественных и зарубежных коллег по поводу их сюжета о Киберсин.

Вообще в Чили после прихода к власти ярых противников Пиночета сложилась благоприятная обстановка для возрождения наследия Киберсин, и здесь у России могут быть новые плодотворные контакты. Как уже говорилось в [3], в Киберсин был реализован подход VSM по ликвидации бюрократической пирамиды, что так необходимо для России.

В связи с тем, что и в прошлом, и сейчас интерпретация событий в Чили при Альенде и, соответственно, проекта Киберсин часто делается слишком грубо и прямолинейно, имеет смысл более детально остановиться на анализе его уникального опыта. Это важно для возможности практического использования наследия Киберсин в новых условиях.

В [1] уже говорилось о том, что режим Альенде был “бельмом в глазу” и США и СССР. Америка боялась второй Кубы, а СССР боялся второй Чехословакии. В обсуждении статьи на форуме выяснилось, что, оказывается, тогда в СССР вопрос о финансовой помощи Альенде решался на самом верхнем уровне, и было решено такую помощь не оказывать. По-видимому, одним из факторов было резко отрицательное отношение Альенде к Советской бюрократической системе. Не случайно, одной из главных задач проекта Киберсин была как раз ликвидация жесткой иерархической системы управления, что является одним из краеугольных

камней VSM Бира. Не случайно, также, замалчивание проекта Киберсин в СССР, информация о котором появилась только в 1993 году после выхода русскоязычного перевода книги “Мозг фирмы”. С другой стороны, США тоже “не дремали”. В дополнение к общим фразам об участии их спецслужб в организации переворота Пиночета, в печати появляются и более детальные сведения о роли ЦРУ (CIA) (\*\*\*\*). Одним словом, тогда Альенде попал “между двух огней” и тот “третий путь” был уничтожен, а именно он и может вывести нынешнее развитие цивилизации из тупика. Как писал Бир [6]: “Если “Советский коммунизм” принял собственное крушение, то “Западный капитализм” еще этого не сделал”.

Современный взгляд на переворот Пиночета в некоторых наших средствах массовой информации с желанием провести аналогию с “шоковой терапией” Гайдара неправомерен, так как и условия и действия совершенно различны. Так, если в СССР требовалось разрушить огромную бюрократическую пирамиду, то в Чили проект Киберсин как раз и позволял не допускать появления такой пирамиды. Если структура управления в СССР все более загнивала, то в Чили она только начинала становиться. Поэтому переворот Пиночета был реакционным явлением. Как пишет Бир [5] “Меня часто спрашивают, почему мы оказались не в состоянии организовать такое поведение страны, которое приспособило бы ее к внешней угрозе. Это все равно, что жаловаться на человека как на адаптирующуюся систему, который не сумел приспособиться к пуле, пробившей его сердце”. Несмотря на многочисленные вливания США режим Пиночета неизбежно должен быть рухнуть. В то же время, реформы Гайдара, которые вопреки ему, все-таки были растянуты как обрубание хвоста по частям, и, проводимые в условиях постоянной угрозы реставрации старой системы, обеспечили необратимость новых отношений, гораздо более соответствующих законам кибернетики, правда с оговорками. Как уже говорилось в [1]: “Что касается России, то здесь существующая «гремучая смесь» дикого капитализма с пережитками старых бюрократических технологий явно не соответствует «духу Бира». Конечно, был бы предпочтительнее более “мягкий” вариант перехода, но “старая гвардия” сделала все, чтобы загнать ситуацию в жесткие условия “грубого решения”, проводя такие неуклюжие мероприятия как “госприемка”, “антиалкогольная компания” и т.п. с одной стороны, и похоронив программу “500 дней” – с другой.

Возвращаясь из “погружения в прошлое”, в заключение можно сделать два замечания.

Во-первых, вслед за [4] можно еще раз повторить, что желание увеличить «жизнеспособность» России без использования подхода Бира не даст желаемого результата. Существующие попытки «борьбы с бюрократией» и желание сократить «аппарат управления» уже давно описаны Паркинсоном в его знаменитых Законах, где, в частности, показано почему подобные мероприятия неизбежно приводят только к раздуванию «аппарата». Бир пишет [5]: «Один метод – метод жесткого порядка, хотя и относится к числу чаще всего практически используемых, ... должен быть исключен... Такой подход к проблеме [принятие решений высшим руководством] непригоден... он искажает естественные свойства системы ... давать правильные решения».

Во-вторых, опять же вслед за [4], можно повторить, что у России есть хорошие возможности воспользоваться наследием Бира для обеспечения нового уровня жизнеспособности, которого нет на Западе, так как, по выражению Бира: «мир богатых никогда не признавал кибернетику, как инструмент управления и поэтому до смешного неверно к ней относился» [5]. Конечно, VSM требует дальнейшего

развития, например, ее интеграции с теорией самовоспроизводящихся систем Матураны и Варелы (Maturana and Varela's Autopoietic systems), с биосемиотикой по Алексею Шарову и др., о чем говорилось в [7] и особенно в ее расширенной англоязычной версии – <http://ototsky.mgn.ru/it/21abreast.htm>. Это является еще одним стимулом активизации работ вокруг наследия Стэффорда Бира.

---

\* - “In fact, some of the challenges that Cybersyn faced with technology can be dealt with much more easily now, especially the real time measurements.” -

Allena Leonard (American Society of Cybernetics (ASC) – <http://www.asc-cybernetics.org/organization/officers.htm> ).

- “Stafford Beer's theory of an adaptive organization explains how to balance current production with innovation for the future. In the modern economy every organization and society needs to be continuously engaged in innovation as well as production.”

(Stuart Umpleby - The George Washington University, USA - <http://www.gwu.edu/~umpleby> ).

- "Revisiting CyberSyn is hugely significant... it recognizes that vision, imagination and commitment, to a non negligible degree, shape and construct the world we live in... More than thirty years later we are witnessing people from multiple avenues in life interested in the experiences of that remarkable project. This is a great tribute to Stafford Beer." - Raul Espejo (SYNCHO Ltd., UK -

<http://www.syncho.com/pages/index.php?menu=s&mm=s&tex=s&sm=n> )

- “The Cybersyn project was hugely important for two reasons firstly in showing just what can be achieved with few resources unravelling complexity using systems thinking, and what made this possible was the huge leap forward of Stafford's theoretical approach in identifying the roles of recursion and purpose in systems thinking clearly for the first time. With modern resources much more can be achieved” – Robin Asby (Cybernetics North Ltd. – UK - <http://www.staffordbeer.com/cyberneticsnorth/contact.htm> )

\*\* - “I am very glad to know that a film is being made about Project Cybersyn. It was a very important experiment in the history of management. A student who worked for the CIA in the early 1970s told me that Chile under Allende was out-performing Argentina at the time even though the U.S. government was trying to help Argentina and hurt Chile “(Stuart Umpleby - The George Washington University, USA ).

\*\*\* - “Друзья, Кафедра Системной Интеграции и Менеджмента (СИМ) МФТИ приветствует ТВ-съемки темы проекта Киберсин в Чили и других странах Латинской Америки ! Одной из тем кафедры является как раз практическое внедрение идей Стэффорда Бира, которое было фундаментом проекта Киберсин. Если съемочной группе будет интересно, кафедра готова "внести свою лепту" в части вашего фильма о проекте Киберсин, и об опыте использования наследия Стэффорда Бира в России. “ - Вадим Шишов ( руководитель направления VSM кафедры СИМ МФТИ- <http://www.sim-mfti.ru/content/?fl=284> ).

- “Congratulations ! Stafford Beer made people richer with a management structure that formally supports development when processes fail. We hope the Cybersyn trip reminds the world of this key innovation which could finally put an end to poverty.”- Nick Green ( Real Time Study Group – UK- <http://www.nickgreen.pwp.blueyonder.co.uk/RTSG.htm>

).

- “Привет, ребята! С удовольствием погулял по Вашему сайту. Латинская Америка - особый мир. Целый континент, говорящий и думающий практически на одном языке. Я владею испанским, в мои научные интересы входит теория автопоэзиса, созданная двумя чилийцами Умберто Матураной и Франциско Варелой, и студентам я преподаю управленческую кибернетику Стаффорда Бира, работавшего в Чили в самый яркий период ее истории. Так что с этой страной у меня духовные и душевные связи. Надеюсь в Ваших планах есть встреча с Матураной. Побеседуйте с этим великим мудрецом о познании, о сути человеческого социума, о будущем цивилизации. Глубина его мысли поражает. Привет Энрике Ривере. Мысленно с Вами. Удачи. - Владимир Хиценко “ (Новосибирский государственный технический университет - <http://sunsite.nstu.ru/rus/deps/avtf/direct/20.ru.html> ).

- “Dear friends! Congratulations on undertaking your Cybersyn trip, one of the topics of your activity! Experiencing it can be very important in that it can help provide a sound understanding of social matters. In May 2006 in Liverpool (UK) there will be a Conference the centres on the social cybernetic work of Stafford Beer and its development (see <http://www.metaphorum.org/> ). Perhaps you will be interested in your film crew shooting there too, and participating in the conference? ” Best wishes, Maurice Yolles ( Liverpool John Moores University, UK – <http://cwis.livjm.ac.uk/socrates/myolles.htm> ).

- Друзья, желаю успешной реализации Вашего проекта, творческих сил и интересных находок. С огромным нетерпением ждем результатов Вашей экспедиции. Присоединяюсь к приглашению Мориса в Ливерпуль “ -Андрей Сергеев (автор проекта для Украины на основе VSM Бира - [http://ototsky.mgn.ru/it/vsm\\_for\\_ukraine.htm](http://ototsky.mgn.ru/it/vsm_for_ukraine.htm) )

- “Dear friends : Congratulations for your project Cybersyn! I think that it will be quite useful to have available a film showing in detail the construction process of the Cybersyn Project and also it will be very interesting to see the reproductions of the physical elements planned by Beer. Altogether can be a very valuable contribution to help defusing Beer’s ideas and a good complement to the training tools available. Best regards.” - Jose Perez Rios. (University of Valladolid, Spain)

- “Many congratulations! Project Cybersyn has a fascinating and important history. I look forward to hearing more about the success of your documentary project. All the best, Eden Medina” (Assistant Professor of Informatics, Indiana University, USA- <http://www.informatics.indiana.edu/research/profiles/edenm.asp> ).

- “I hope that your film will appear in a form that has written or spoken English translation. I suspect it will not be ready for presentation in July at the ISSS conference ( <http://projects.iss.org/Main/Sonoma2006>), but I'm sure that by the 2007 conference it would be a wonderful feature. All the best success for this important effort to capture some of the history and context of systemic thought in the 20th Century.” (Doug McDavid - Business Transformation Architect, IBM Academy of Technology – <http://www-306.ibm.com/ibm/academy/index.html> ).

- "Congratulations, Project Cybersyn was a very important milestone in the history of systems thinking and capturing this will contribute significantly to enhancing general awareness of the project, its importance, and the importance of the underlying ideas. I hope it will appear in many languages!!" – Robin Asby (Cybernetics North Ltd. – UK).

\*\*\*\* - "When Senator Frank Church held hearings on CIA operations, Chile was a case study. These were published in a small book available from the U.S. Senate's Foreign Relations Committee."

## **Литература.**

1. Л.Н. Отоцкий. "Стаффорд Бир и перспективы ИТ", Компьютера, No.36(511), 2003, - <http://www.computerra.ru/offline/2003/511/29598/>
2. Л.Н. Отоцкий. "К вопросу о Киберкоммунизме", Компьютера, No.44(519), 2003 <http://www.computerra.ru/offline/2003/519/30740/>
3. Л.Н. Отоцкий. "Уроки Стаффорда Бира", Компьютера, No.36(560), 2004 <http://offline.computerra.ru/2004/560/35979/>
4. Л. Отоцкий- "Стэффорд Бир и жизнеспособные системы в XXI веке" <http://www.sim-mipt.ru/content/?fl=284&doc=973>
5. Стаффорд Бир "Мозг фирмы", Изд. УРСС, 2005  
- <http://urss.ru/cgi-in/db.pl?cp=&page=Book&id=27901&lang=Ru&blang=ru&list=Found>
6. Stafford Beer, "World in torment" – [www.staffordbeer.com/papers/World%20in%20Torment.pdf](http://www.staffordbeer.com/papers/World%20in%20Torment.pdf)
7. Л. Отоцкий- "Чтобы не отстать в 21 веке", "Директор ИС", 2001,#3 <http://www.osp.ru/cio/2001/03/019.htm>