

ных миров, включив в контуры потоков современных ГТС не только новые соединения, но и новые нестабильные изотопы.

5. Видимо, такое несоответствие между темпами, содержанием и направлением естественной и неестественной или техногенной эволюцией геосистем и составляет глубинную и трагическую сущность современной индустриальной цивилизации.

6. Ныне уже видны пределы экспансии геотехнических систем, но наследие геотехносферы остается в будущем: контуры постиндустриального Урала неизбежно будут искажены, если не predeterminedены и обусловлены, структурой и динамикой его геотехносферы, испытавшей быстротечную более чем трехвековую эволюцию.

7. Эпоха Татищева, индустриализатора и урбанизатора, кончается вместе с XX веком, веком экстенсивного развития геотехносферы Урала. Но время Татищева — историка, географа, естествоиспытателя — соизмеримо со временем природы и поэтому будет длиться вечно.

Шардыко С.К. (Ин-т теплофизики УрО РАН) ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСТОРИИ

Прогнозирование есть научная деятельность с давними традициями и хорошо формализованным теоретическим аппаратом, существенно ограниченным, однако, в случае прогнозирования исторических фактов. «Регулярными» методами невозможно прогнозировать историю. В докладе развивается идея инвертированного (обращенного) прогнозирования, являющегося синергетической интеллектуальной технологией. Суть такого рода технологий состоит в содействии направленных на нелинейную идеальную (понятийную) систему двух или нескольких «сил», одна из которых приводит — «накачивает» систему в метастабильное состояние, из которого она выходит лавинообразно после малого воздействия на нее другой силы, производя при распаде метастабильности эффект, намного превосходящий эффект раздельного воздействия этих сил. Синергетические интеллектуальные технологии, имеющие своим продуктом когерентные каскады теорий и прогнозов, воспроизводят в понятиях состояний, метастабильности, колебаний, волн, бифуркаций, аттракторов, ... принципиально стохастические (вероятностные), например, исторические процессы.

1. Фундаментальной в прогнозировании истории является проблема структурирования будущего — задания ритма (структуры) еще не наступившего времени. Она решается с использованием естественных, естественно-исторических и исторических циклов. Одинад-

цатилетний цикл солнечной активности — это наиболее известный благодаря теории А.Л.Чижевского естественный цикл, синхронизирующий ход всемирной истории. Выделенные Л.Н.Гумилевым естественные циклы описываются 1500+2000-летними волнами этногенеза. Волны этногенеза в изображении Гумилева являются типичными странными аттракторами, т.е. предельными циклами, включающими бифуркации — расщепления исторической траектории.

Естественно-историческими являются экономические циклы Кондратьева, генерирующие длинные с периодом 35–37 лет волны экономической эффективности. Прогнозы, построенные на подъеме волн Кондратьева, обладают максимальной эвристической силой. В соответствии с этой концепцией 70 лет советской власти есть пакет из трех друг на друга набегающих длинных волн социально-экономического развития российского общества. Развитие СССР/России в 60–70-е гг. характеризовались накоплением трех остро конкурирующих за ресурсы технологических укладов: индустриального (3-я волна Кондратьева), массового конвейерного (4-я волна) и информационного (5-я волна). В 1980-е годы эти уклады с разной степенью особенности (преобладал индустриальный уклад) вышли на «плато» насыщения, формируя метастабильную ситуацию, чреватую катастрофическим самораспадом основ российской индустриальной цивилизации. Начавшийся в 1991 г. распад ее структур и институтов составил главную компоненту системного кризиса России 1991–2007 гг.

Типично историческими являются эксплицированные А.Г.Фонотовым 375-летние циклы развития русской мобилизационной государственности.

2. Переживаемый Россией момент отметил совпадение и взаимное усиление амплитуд провала минимумов трех длинных волн. В экономике произошло обрушение суперпозиции трех волн Кондратьева. Завершилась 3-я волна Фонотова, реализовавшая в 1614–1989 гг. российскую государственность империей (в 20-м столетии «советской» империи). На 1980–90-е гг. пришелся локальный минимум волны Гумилева, образованный переходом русского суперэтнуса из фазы надлома в инерционную (цивилизационную) фазу развития. Точкой «притяжения» этих минимумов — локальным аттрактором стал 9-й историометрический цикл, соответствующий 22-му солнечному циклу Чижевского (середина 1984–1996 гг.).

3. Ключевой проблемой прогнозирования истории является проблема вписания — взаимной инкрустации циклов. Решение этой проблемы в докладе ограничено вписанием в «аттрактор» Чижевского нынешнего типично длинноволнового кризиса России, начавше-

гося обрушением пакета волны «советской экономики». Даже такая, весьма ограниченная, постановка проблемы вписания позволяет с большой вероятностью прогнозировать в ближайшем будущем следующие события:

4. В перспективе 1999–2000 гг. произойдет резкий всплеск политического противостояния в обществе, чреватого глубокими социальными сдвигами. Выборы, например, свердловского губернатора летом 1999 г. пройдут в социально-политических условиях, качественно отличных от выборов 1995 г. По причине возбуждающего влияния роста солнечной активности резко возрастет активность избирателей. Чрезвычайную популярность приобретет кандидат, претендующий быть «народным» губернатором.

5. Реальные возможности преодолеть кризис, а выход из кризиса — несомненно большой важности исторический факт, связаны с решением фундаментальной проблемы России — коренной технологической модернизации самих основ российского общества. Такого масштаба модернизация требует позитивной программы послереформенного восстановления народного хозяйства. Политики, создавшие себя на волне стихийного отрицания советского строя и коммунистической идеологии, не имеют ресурсов для перестройки статуса «реформаторов» с тем, чтобы вписаться в волну послереформенного восстановления народного хозяйства. Они не в состоянии действовать, исходя из понимания того, что Россия переживает цивилизационный сдвиг планетарного масштаба.

6. Историческим фактом станет революционная ротация политических элит. События 1999–2001 гг. выдвинут из числа «профессионалов» новую генерацию политиков, носителей иного мироотношения, делающих политическую карьеру на «позитиве», в значительной степени заимствованном и в недавнем «коммунистическом прошлом». Технологии революции 2000–2001 г. будут не технологиями всеобщих забастовок и вооруженного натиска, но технологиями организационно-информационными. Грядет революция не пролетариев, но восставших организаторов.

7. Прогнозируемые события формируются практически исключительно внутренней динамикой переходных процессов, сопровождающих переход России из состояния до 1991-го в состояние после 2007 г. Этот переход сегодня выглядит как хаос. Но он достаточно структурирован для того, чтобы быть описанным в терминах синергетических парадигм.

8. Серьезному испытанию Россия подвергнется после 2010 г. В это время будет пройден локальный максимум волны информационных технологий. Второй подъем этой волны произойдет на принципиально новой элементарной базе вычислительной техники и будет связан

с переходом от программ-моделей к программам-теориям, дискредитирующим ныне господствующий тип научной рациональности. Лидирующей станет рациональность, массовым носителем которой является русский суперэтнос. Россия, Китай, Вьетнам, Индия, Пакистан, другие страны, не обремененные сегодня производством вычислительной техники, получат шанс стремительно взойти на второй максимум информационной волны. Воспроизведется ситуация, характерная для конечной фазы столетнего цикла, сформированного последовательностью двух волн Кондратьева. страны-лидеры сегодняшнего постиндустриализма, встретившись с гигантскими трудностями преодоления нового подъема информационных технологий, испытают искушение силой устранить неожиданных конкурентов, отчаявшись на силовую операцию масштаба мировой войны — войны за гегемонию в постиндустриальном мире.

Вывод: есть убедительные основания прогнозировать два ключевых факта мировой истории начала XXI в.: революцию в России и 3-ю мировую войну.

Мельчакова О.А. (УрГУ)

СИСТЕМА ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ НА НИЖНЕТАГИЛЬСКИХ ЗАВОДАХ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XVIII — НАЧАЛЕ XIX ВЕКОВ

К числу малоизвестных аспектов истории частной горнозаводской промышленности Урала относится проблема становления и развития системы учета и финансового контроля на мануфактурных предприятиях уральских заводладельцев.

Рассмотрим механизм контроля, действовавший на заводах Нижнетагильского горнозаводского комплекса Демидовых во второй половине XVIII — начале XIX веков.

Система финансового контроля, осуществлявшегося в Нижнетагильском горнозаводском хозяйстве исследуемого периода, была заимствована из практики местных органов управления горнозаводской промышленностью Урала.

В ее основу положена система отчетности расходчиков и бухгалтеров казенных заводов перед Канцелярией Главного правления Сибирских и Казанских заводов, созданная В.Н.Татищевым¹. Разрабатывая принципы финансового контроля, Василий Никитич лишь следовал образцу, созданному В.И.Генниным, который сформировал в Сибирском обербергамте аппарат ревизии счетов заводских и рудничных управителей (1732 г.)².

Основные методы ведения счетоводства начали складываться на Нижнетагильских заводах уже в первой половине XVIII века в соот-