

В.Н. Кутин,
руководитель направления АНО «РТ-НИ», Москва
М.Н. Хохлова,
Вице-президент Союз «Нефтегазинвест», Москва

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ОТРАСЛЕВОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

Аннотация

Масштаб разработки концептуальных основ реализации **территориально-отраслевого развития России** сопоставим с планетарным уровнем сложности. Мы обречены на национальном уровне формулировать цели, задачи и требования, а также находить научно-обоснованные Глобальные решения.

Россия предлагает мировому сообществу концептуальную альтернативу – новое поколение Систем цивилизационного управления: **Гео-Ресурсный Баланс и Гео-Распределение Труда**. Предложены новые концептуальные технологические основы на уровне архитектур, языка, жизненного цикла и других критериев реализации цифровых систем управления.

Ключевые слова

Территориально-отраслевое развитие, Гео-Ресурсный Баланс, Гео-Распределение Труда, Цифрогенез, графо-центричные технологии.

Научно-практическая конференция
**"ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ
И ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОБОРОННО-
ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ
В НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ"**
17-19 августа 2022 г.



КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ОТРАСЛЕВОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

В.Н. Кутин,
руководитель направления АНО «РТ-НИ», Москва
М.Н. Хохлова,
Вице-президент Союз «Нефтегазинвест», Москва

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ

Масштаб исследования и разработки концептуальных основ реализации единого информационно-функционального пространства **территориально-отраслевого развития России** сопоставим с планетарным уровнем сложности. Мы обречены на национальном уровне формулировать цели, задачи и требования, а также находить научно-обоснованные Глобальные решения, так как Россия – трансконтинентальное государство, крупнейшее в мире по территории и пространственно-временному континууму: занимает около 1/3 Евразии и 1/8 всей земной суши.

Мировое сообщество, находясь в условиях тяжелого Системного Кризиса и противоречивых процессов выбора пути (глобализация / деглобализация / регионализация / суверенизация), обострения коллизий и усиления дифференциации стран по уровню экономического и научно-технологического развития, тем не менее ищет новые инструменты взаимоувязанного мирового **геоэкономического, геополитического и геостратегического развития**.

Исторически сложились «площадки» апологетов Нового Мировопорядка (ВЭФ, BlackRock, State Street, Vanguard, Трёхсторонняя комиссия, Ватикан, Римский клуб, Бильдербергский клуб и др.) освоения пространства с инициацией и реализацией проектов глобального контроля природных ресурсов, эксплуатации «человеческого капитала» (физического и интеллектуального), финансов и тотальной цифровизации.

Россия предлагает мировому сообществу концептуальную альтернативу – новое поколение Системы цивилизационного управления: **Гео-Ресурсный Баланс (ГРБ) и Гео-Распределение Труда (ГРТ) с цифровой трансформацией и пересмотром функций финансов (далее – Геопроект)**.

Последнее время растёт актуальность и популярность дискуссии о «цифровом госплане», однако никто не предлагает технологического и методологического базиса его реализации в новых условиях сложности, динамики и трансграничной взаимосвязанности, волатильности, турбулентности, кризисов и санкций. Рассматриваемый Геопроект (ГРБ + ГРТ) является фундаментом нового сбалансированного планирования со скользящим горизонтом целеполагания.

Оригинальность альтернативы заключается в том, чтобы перейти на новый уровень «организованной сложности», а не идти от текущей ситуации «беспорядочной сложности» к механизму «организованной простоты» через депопуляцию, «устойчивое развитие», деградацию, растабуирование, массовизацию невежества.

Апологеты Нового Мировопорядка	Россия
Авторитарно управляемый хаос и ментальные дезорганизующие воздействия.	Коллективное научно-обоснованное управление цивилизационной деятельностью.
Объект управления – человек как средство производства	Объект управления – организованный труд человека-творца

В настоящее время исторически сложилась фрагментарная, противоречивая и несбалансированная система «ручного» межгосударственного, национального и регионального управления социально-экономическим развитием. Тиражируются методы «проб и ошибок», узковедомственных подходов, запоздалых и хаотических реакций в «пожарном» порядке на отдельные кризисные явления и непредсказуемые вызовы и угрозы.

Формальный мониторинг «посмертной» статистической отчётности стран, центральных банков, транс-национальных корпораций, рейтинговых агентств, бирж и других

институциональных систем имеют высокую степень искажения интегральных показателей и в принципе не может привести к эффективному коллективному взаимоувязанному планированию и управлению пересекающимися и влияющими друг на друга целями, задачами, проектами, финансами и результатами.



КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ

Масштаб разработки концептуальных основ реализации территориально-отраслевого развития России сопоставим с планетарным уровнем сложности. Мы обречены на национальном уровне формулировать цели, задачи и требования, а также находить научно-обоснованные Глобальные решения.

Исторически сложились «площадки» апологетов Нового Мирового порядка (ВЭФ, BlackRock, State Street, Vanguard, Трёхсторонняя комиссия, Ватикан, Римский клуб, Бильдербергский клуб и др.) освоения пространства с инициацией и реализацией проектов глобального контроля природных ресурсов, эксплуатации «человеческого капитала» (физического и интеллектуального), финансов и тотальной цифровизации.

Апологеты Нового Мирового порядка
Авторитарно управляемый хаос и ментальные дезорганизующие воздействия.
Объект управления – человек как средство производства

научно-практическая конференция
**"ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ
И ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОБОРОННО-
ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ В
НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ"**

Россия предлагает мировому сообществу концептуальную альтернативу – новое поколение Системы цивилизационного управления:
**Гео-Ресурсный Баланс (ГРБ) и
Гео-Распределение Труда (ГРТ)**
с цифровой трансформацией и пересмотром функций финансов, далее – **Геопроект**.

Россия
Коллективное научно-обоснованное управление цивилизационной деятельностью.
Объект управления – организованный труд человека-творца

2

Новые концептуальные основы территориально-отраслевого развития России должны учитывать, что параллельно интенсивно реализуются множество проектов различных направлений глобальной экспансии¹ – территориальной (инфраструктурной), отраслевой, демографической, миграционной, идеологической, финансово-экономической, военной, религиозной, научно-технологической, культурологической.

Количество территориальных инфраструктурных проектов растёт и при этом все глобальные (региональные) проекты имеют глубокое пересечение в своих целях и амбициях, и далеки от учета суверенных интересов. Каждое государство одновременно находится в десятках игр по чужим сценариям.

Геопроект нацелен на обеспечение паритетного участия стран в распределении мирового дохода, глобальном оптимальном распределении переделов производства конечных продуктов и услуг, включая утилизацию. Меридиальный и широтный геоэкономические подходы должны получить теснейшую сетевую увязку с научно-обоснованной оптимизацией развития мирового распределения индустриального комплекса.

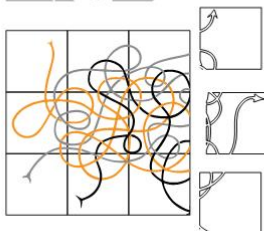
Сложные проблемы балансирования и гармонизации не решить бюрократическими средствами и процедурами отраслевого организационного и финансового «переформатирования» – необходим переход на новую технологическую базу формирования и осознанного управления жизненными циклами сырьевых ресурсов, инициации коллективного междисциплинарного создания и сопровождения целостной автоматизированной информационной модели и системы ГРБ и ГРТ.

¹ Новый Вавилон – США (Третий Рим, «глобальное доминирование», «американская мечта», «плавильный котел народов», «охота за головами», ФРС, ВОЗ, ВТО, ВБ, НАТО,...)
Великая Европа (ЕС, «Общеввропейский дом от Лиссабона до Владивостока»,...)
Вечное Царство Израиля (Новый Иерусалим, «План Соломона», «Великий Сион», «Новая Хазария», Интернационал евреев,...).
Великая Евразия (Китайский Датун, Новая Орда, ШОС, ЕАЭС, «Новый Шелковый Путь», «Великий чайный путь», «Северный морской путь»,...)
и другие – Новый Халифат; Новая Османская Империя, Новая Речь Посполитая и т.п.

ГРБ и ГРТ выступают фундаментальным стабилизирующим фактором, обеспечивающим гармонизацию мировых производственных, социальных и природных процессов (техносферы, социосферы, экосферы). ГРБ и ГРТ – имеют статус «всемирного достояния» с соответствующим институциональным оформлением регулирования и ответственности за бесперебойное функционирование. Деньги, «цена вопроса» – не является приоритетным и основным условием реализации Геопроекта.

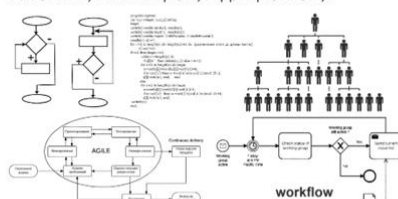


ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД



научно-практическая конференция "ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ И ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОБОРОННО- ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ В НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ"

ИЕРАРХИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ,
АРХИТЕКТУРА, ПРОГРАММА, ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ,
МОДУЛЬ, СЕРВИС, ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ, ИНСТРУКЦИЯ,
АЛГОРИТМ, МЕХАНИЗМ, РЕДУКЦИОНИЗМ,...



ХАОТИЧЕСКИ РАСТУЩАЯ СЛОЖНОСТЬ

3

Государственные и корпоративные лидеры столкнулись с очередным **Барьером сложности** в формировании прогнозов и сценариев, принятии адекватных решений. Повсеместно наблюдается расхождение миссий и лозунгов с реальностью, обман превращается в самообман.

Проявлением глобализации являются сетевые системы, поэтому predetermined необходимость и возможность формирования единой мировой сбалансированной системы **ГРБ и ГРТ** в едином информационно-функциональном пространстве.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПОДХОДОВ

Поиск концептуальных основ преодоления Барьера сложности территориально-отраслевого развития России лежит в выборе сюжетной линии (как у «былинного камня»):

Прошлое	Настоящее	Вдохновляющее Будущее
<u>Барьер сложности:</u> неосознаваем, выученная беспомощность, назад в принудительное упрощение будущего,...	<u>Барьер сложности:</u> топтанье у барьера, что делать? кто первый? призывы к стабильности, подождем, зачем напрягаться...	<u>Барьер сложности:</u> Преодоление Барьера сложности, «расставание с простотой», новая технологическая волна, изменение мейнстрима
Купим	Спишем	Создадим
«Всё моё», — сказала злато; «Всё моё», — сказал булат. «Всё куплю», — сказала злато;	«Запрыгнем в последний вагон уходящего поезда», «догоним и перегоним»	Время Первых / Лидерство / Недостижимое превосходство / обогнать не догоняя

«Всё возьму», — сказал булат. А. Пушкин		
Колонию сохраним	Оборона	Победим
<u>Санкции:</u> прямая покупка недоступна без посредника, зависимость непреодолима	<u>Санкции:</u> украдём и повторим, импортозаместим или заместим поставщика (параллельный импорт)	<u>Санкции:</u> контринтуитивный ответ, технологический прорыв, закрывающие технологии, кто будет первым – тот победит первым

Предлагаемый русский пионерский Геопроект реализует стратегию **«Вдохновляющее Будущее → Создадим → Победим»**.

ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Территориально-отраслевое сбалансированное развитие России, реализация ГРБ и ГРТ возможны только на основе формирования единого целостного информационно-функционального управленческого пространства².

До настоящего времени нет эффективной взаимоувязанной цифровой основы, модели и системы межведомственного, межотраслевого и межрегионального управления социально-экономическим развитием страны, нет целостной картины ситуации (исторической, актуальной, прогнозной) – она разорвана по «лоскутным» системам, файлам, документам, отчетам.

Минцифры России учредило ФКУ «ГосТех» (далее – ГосТех) в целях сопровождения процессов создания, перевода, развития и эксплуатации государственных информационных систем Российской Федерации.

Цели и задачи ГосТеха – **государственной важности**, особенно актуальные после того, как сосчитали ИТ-ресурсы госорганов: **4 129 ГИС и 169 ЦОДов**.

ГосТех создан, а проблемы остались, их и не предполагают решать:

- Не формируется единое информационное управленческое пространство и целостная взаимоувязанная ситуационная картина объектов и процессов управления.
- Не устранена фрагментарность, несопоставимость, противоречивость, несовместимость и межмодульная (межсервисная) непроходимость управленческих воздействий.
- Не обеспечена семантическая интероперабельность систем.
- Не создана Система Систем (System of Systems, SoS), связность информационных систем реализуется как отдельная задача интеграции, приводящая к нерешаемому комбинаторному взрыву сложности при обеспечении взаимодействия отдельных модулей (сервисов), их взаимоувязанному изменению и развитию.
- Неконтролируемый рост затрат ресурсов (включая время) на интеграцию и обмен³ различными данными между модулями (сервисами), следовательно, их многократное асинхронное несовместимое дублирование.

² «Только целостность ведёт к ясности». Шиллер (1759-1805).

«Мир есть неразрывное целое». Цицерон (106-43 до н.э.).

«Истина есть целое, а всё бытие – отношение». Гегель (1770-1831).

³ «SOA. СМЭВ. Электронный обмен или обман» <https://www.grafxm.ru/post/soa-smev-elektronnyj-obmen-ili-obman>

- Нет систем коллективного управления техническими требованиями и управления изменениями требований.
- Нет релевантности и изоморфизма между проектируемыми Моделями производственных и бизнес-процессов (BPM) и автоматизированными Системами управления.
- Нет поддержки конвергенции, адекватности и адаптивности множества модулей (сервисов) в жизненном цикле программного обеспечения.
- Не решены проблемы комплексной кибербезопасности.

На национальном уровне неправильно сформулированы концептуальные основы и основные принципы цифровой трансформации государственного управления.

Территориально-отраслевое развитие России может быть обеспечено системой только при выполнении следующих основных принципов:

- единства и целостности,
- множественности целей,
- эволюционности развития, преемственности и непрерывности,
- «бесшовного» распределенного коллективного взаимодействия,
- междисциплинарности с изоморфизмом законов в различных областях,
- конвергенции с наследованием, инкапсуляцией и полиморфизмом,
- всеобщей транспарентности,
- семантической интероперабельности,
- самоорганизации,
- сетевой сбалансированности,
- измеримости целей и деятельности (процессов и результатов),
- разграничения полномочий и персонификации вклада,
- динамической стандартизации,
- результативности,
- единой системы безопасности.

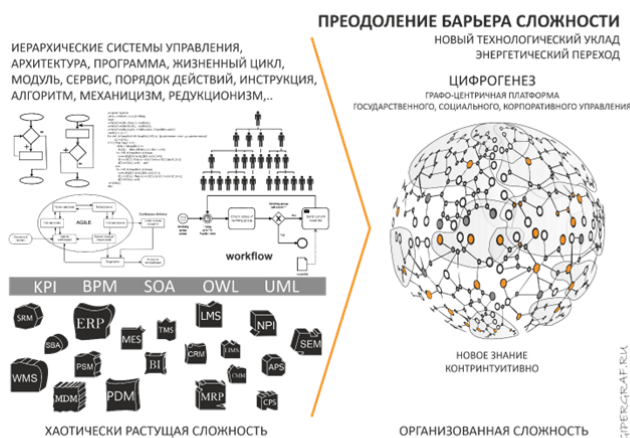


ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЦИФРОГЕНЕЗ

Территориально-отраслевое развитие России может быть обеспечено системой только при выполнении следующих основных принципов:

- единства и целостности,
- множественности целей,
- эволюционности развития, преемственности и непрерывности,
- «бесшовного» распределенного коллективного взаимодействия,
- междисциплинарности с изоморфизмом законов в различных областях,
- конвергенции с наследованием, инкапсуляцией и полиморфизмом,
- всеобщей транспарентности,
- семантической интероперабельности,
- самоорганизации,
- сетевой сбалансированности,
- измеримости целей и деятельности (процессов и результатов),
- разграничения полномочий и персонификации вклада,
- динамической стандартизации,
- результативности,
- единой системы безопасности.

научно-практическая конференция "ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ И ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОБОРОННО- ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ В НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ"



Кроме того, требует развития Общая теория систем⁴ в симбиозе с Теорией автоматизированных систем управления, основанных на приведённых новых принципах и подходах, с отказом от концепции физикалистского редукционизма, сводящего всякую систему к набору конечных автоматов («чёрных ящиков»), из совокупности которых безуспешно пытаются сконструировать ту или иную Систему систем.

НОВЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ДАННЫМ

Управление территориально-отраслевым развитием России сегодня сопровождается постоянным ростом и изменением первичных документов и отчетности. Традиционно в реализации информационных систем используются **«Документо-центричные»** (сотни лет) и **«Дата-центричные»** (более 40 лет) подходы к сбору, хранению, передаче, обработке, представлению данных.

Унаследованный **«Документо-центричный»** подход устарел. Сегодня он является одной из причин искажения и потери адекватности и семантической целостности данных о реальной ситуации:

- Документы фрагментарно, разрозненно и не согласованно разрабатываются организационными структурами, департаментами, управлениями и службами.
- Документы содержат «посмертные», обобщённые, интегральные, огрублённые, усреднённые данные, оторванные от реальных транзакций.
- Документы используют разные методологические подходы и принципы их подготовки (*сальдо, обороты, расчёты, итого, всего, в том числе, АППГ,...*).
- В документах применяются различные несопоставимые виды единиц измерения, со слабой типизацией, структуризацией, систематизацией, классификацией и унификацией.
- Документы имеют лингвистическую, онтологическую, логическую и семантическую несопоставимость, несовместимость, противоречивость и дублирование.

«Дата-центричный» подход **формально** подходит к оптимизации данных, представляя, по сути, те же «формальные» документы как наборы рядов показателей, максимально делая акцент на автоматизацию процесса **сбора и хранения**.

То есть данные, которые в различных управленческих (в т.ч. финансовых) системах находятся в семантически связанном состоянии в документе, **преобразуются в некий «текст рядов данных» различного формата** – перечень показателей и их значений. Однако полностью теряется семантика связанности и взаимозависимости показателей и их значений.

Смысловые связи в этом «тексте» в той или иной степени поддерживаются *искусственно, с помощью сложных дополнительных систем описаний, таксономий, расставленных тегов, калькуляций, схем зависимостей, схем валидации и т.п.* (ещё один шаг искажения и потери адекватности и семантической целостности).

Широко распространены следующие форматы **«Дата-центричного»** подхода: XBRL, SDMX, EDIFACT, FrMI, XML, DBF, XLSX, CSV и многие другие ([Аналитическая справка по проблемам XBRL](#)).

Новыми основами управления данными является графо-центричная модель, которая стала закономерным итогом эволюционного развития концептуальных подходов к данным: **Документо-центризм → Дата-центризм → Графо-центризм**.

⁴ *Общая теория систем* – научная и логико-методологическая концепция исследований объектов, представляющих собой системы. Традиционные логико-методологические принципы исследования систем включают объекты: «вход», «выход», «процесс», «цель», «обратная связь», «взаимодействие», «функционирование», «развитие» и другие.

Подходы прошлого породили не только многократное дублирование, но и идиотическое хвостовство кратным увеличением объемов Биг данты и количеством обменных операций между сервисами, приложениями и модулями, не осознавая, что каждый обмен тоже источник ненужной избыточности. Графо-центризм – единственное лекарство, антибигданта.



НОВЫЕ КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ДАННЫМ

Документо-центризм → Дата-центризм → Графо-центризм

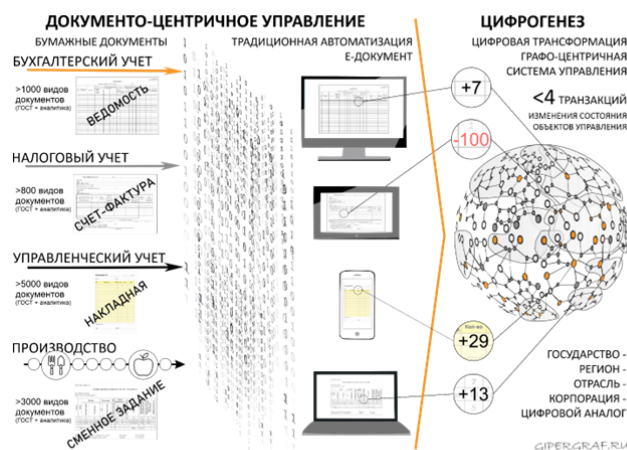
«Документо-центричный» подход устарел:

- Документы фрагментарно, разрозненно и не согласованно разрабатываются организационными структурами, департаментами, управлениями и службами.
- Документы содержат «посмертные», обобщенные, интегральные, огрубленные, усредненные данные, оторванные от реальных транзакций.
- Документы используют разные методологические подходы и принципы их подготовки (*сальдо, обороты, расчёты, итога, всего, в том числе, АППГ...*).
- В документах применяются различные несовместимые виды единиц измерения, со слабой типизацией, структуризацией, систематизацией, классификацией и унификацией.
- Документы имеют лингвистическую, онтологическую, логическую и семантическую несовместимость, несовместимость, противоречивость и дублирование.

«Дата-центричный» – наборы рядов показателей, теряет семантику связанности и взаимозависимости показателей и их значений. Они поддерживаются искусственно, с помощью сложных дополнительных систем описаний, таксономий, расставленных тегов, калькуляций, схем зависимостей, схем валидации и т.п. (ещё один шаг искажения и потери адекватности и семантической целостности).

научно-практическая конференция

"ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ И ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ В НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ"



6

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

Философия единого информационно-функционального пространства территориально-отраслевого развития России, проектов ГРБ и ГРТ реализуется на цифровом генезисе «Цифрогенезе» на единой графо-центричной архитектуре целостной модели и системы коллективного осознанного научно-обоснованного сбалансированного управления (государственного, социального, корпоративного, производственного).

Цифрогенез Геопроекта обеспечит лидерство, геополитическое доминирование, технологическое превосходство и преимущество над архаичными «лоскутными» зарубежными решениями основываясь на следующих технологических критериях:

- Иметь долгосрочную направленность непрерывной адаптации и развития (более 50 лет с оптимизацией распределения по жизненному циклу совокупной стоимости владения).
- Предлагать фундаментальные решения проблем растущей сложности, связанности и динамики глобально распределенного управления диверсифицированной деятельностью.
- Создавать целостную ситуационную картину состояния (историческую, актуальную, прогнозную) и давать возможность гибкой правовой реструктуризации «на лету».

Технологическая реализация проекта возможна при использовании инновационной графо-центричной архитектуры, которая является закономерным итогом эволюционного развития архитектур автоматизированных систем управления: **Монолитная (одна функция = одна система) → Модульная → Сервис-ориентированная → Графо-центричная.**

Критериальный сравнительный анализ архитектур приведён в таблице.

№ п/п	Критерий \ Подход	Модульная архитектура	Сервис-ориентированная архитектура	Графо-центричная архитектура
1.	Архитектура	« — »	« — »	« + »
		Модули функционального программного обеспечения. Нет единого информационного управленческого пространства	Модули функционального программного обеспечения + модули интегрирующих сервисов. Нет единого информационного управленческого пространства	Единое графо-центричное информационно-функциональное пространство
		Редукционный, механистический подход.	Редукционный, механистический подход	Холистический, «биологический» подход
2.	Жизненный цикл	« — »	« — »	« + »
		Многоэтапный, регламентируется ГОСТ 19, 34; ISO 9000	Многоэтапный, регламентируется ГОСТ 19, 34; ISO 9000. Функциональное ПО + сервисы обмена	Двухэтапный жизненный цикл с использованием автоматического программирования
3.	Язык моделирования	« — »	« — »	« + »
		BPwin, ERwin Data Modeler, Oracle Developer Suite, Rational Rose, ARIS, IDEF и др.	BPwin, ERwin Data Modeler, Oracle Developer Suite, Rational Rose, ARIS, IDEF и др. + моделиеры бизнес-процессов SOA	G3L — объектно-ориентированный визуальный язык эволюционного моделирования

Проведём анализ и оценку традиционных цифровых платформ – агрегаторов и цифрогенеза инновационных графо-центричных цифровых платформ по следующим ключевым критериям:

Традиционные цифровые платформы – агрегаторы	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	Цифрогенез инновационная графо-центричная цифровая платформа
Сервис-ориентированная архитектура (SOA, Service-Oriented Architecture) с интеграцией различных модулей ПО («чёрных ящиков») в Систему систем на основе API (Application programming interface). Семантическая интероперабельность не достижима. Интеграция ПО превышает время и стоимость создания каждого отдельного ПО. Многократное дублирование данных и методов обработки, неуправляемая избыточность.	Архитектура	Графо-центричная архитектура «бесшовно» взаимосвязанных объектов и процессов управления. Обеспечена «сквозная» семантическая интероперабельность. Вместо интеграции реализована органическая связность. Реализована управляемая избыточность в целях обеспечения надежности, работоспособности и безопасности.
Из-за барьеров взаимодействия множества модулей ПО возникает управленческая непроходимость. Растёт фрагментарность, несовместимость, противоречивость, рассинхронизация, нецелостность, несовместимость, неуправляемая избыточность и т.п. программного обеспечения и данных. Сохраняется «документно-ориентированность» сбора отдельных интегральных «посмертных» показателей, которые в принципе не могут дать общей взаимоувязанной адекватной ситуационной картины.	Управленческое пространство	Единое информационно-функциональное управленческое пространство. Формируется целостная взаимоувязанная ситуационная картина (историческая, актуальная, прогнозная) производственного, корпоративного, социального, государственного и тому подобного управления объектами и процессами (реальными и виртуальными).
Растёт пропасть между реальной жизнью и воплощением её в цифре (длительность стандартизованных этапов жизненного цикла ПО). Автоматизация часто становится тормозом реализации требуемых изменений. Потеряна адекватность ПО и реальных объектов и процессов управления.	Адекватность	Темпы изменения графо-центричных цифровых систем сопоставимы с динамикой изменения систем управления. Реализуется проактивная модель прогноза сценариев изменения систем управления.
Непреодолимый Барьер сложности в обеспечении уровня надежности, работоспособности и безопасности растущего множества систем, модулей, сервисов – «чёрных ящиков» с «чёрными лебедями». Единая комплексная система безопасности ПО не реализуема и определяется по уровню системы безопасности «самого слабого звена».	Надежность, Работоспособность, Безопасность	Одно из свойств цифрогенеза на основе графо-центричного подхода проявилось в росте надежности и работоспособности ПО при увеличении количества функциональных задач и эффекта самоорганизации коллективной работы. Графо-центричная платформа имеет единую комплексную систему безопасности

Коллектив авторов, работая как сетевое сообщество, исследовал пределы использования нового подхода, реализуя практические решения в одной за другой различных сферах человеческой деятельности.

Цифрогенез, графо-центричные платформы, инструменты, модели и системы создания единой экосистемы коллективного осознанного научно-обоснованного сбалансированного управления (производственного, корпоративного, социального, государственного) являются закрывающими технологиями. Закрывающие технологии – это основа будущего, они неизбежно радикально упрощают и удешевляют господствующие технологии, вынося им смертельный приговор. Они эффективны, оригинальны, безальтернативны и потенциально общедоступны.

Предлагаемые Россией закрывающие технологии имеют колоссальный общественно-политический ресурс.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Сформировать консорциум ГЧП.

Определить заказчиком Правительство Российской Федерации.

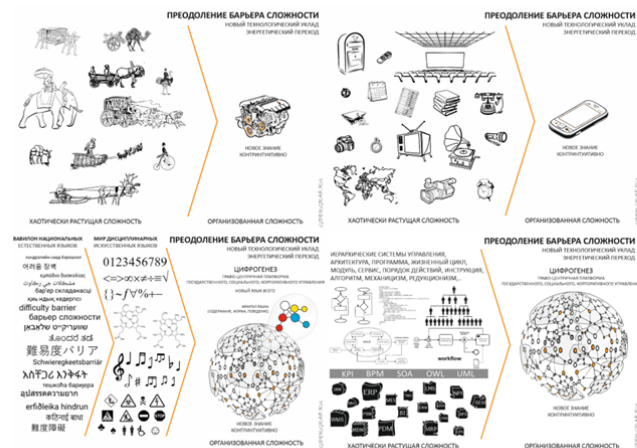
Подготовить и провести единый и взаимоувязанный комплекс НИР по концепциям, стратегиям, методологиям и стандартам, перечисленным в рекомендациях за счет средств специальных фондов Заказчика.

Выделить и изъять из существующих национальных проектов, государственных программ и т.п. и консолидировать в едином институциональном и технологическом пространстве работы и средства, запланированные на разработку информационных систем государственного, корпоративного, производственного и социального управления и цифровые платформы.



КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ

Предлагаемый Россией Геопроект (ГРБ + ГРТ) и Цифрогенез имеют колоссальный потенциал цивилизационного развития



научно-практическая конференция
**"ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ
 И ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ В
 НОВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ"**

8-800-301-14-31 www.gipergraf.ru info@gipergraf.ru
 Блог Хохловой М.Н. (grafxm.ru)



8

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кутин В.Н., Хохлова М.Н. [«Эпик фейл ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БигТеха. ГДЕ КЛЮЧ к Левел ап?»](#),

2. Кутин В.Н., Хохлова М.Н. [«Как айтишники «обувают» промышленников. А у вас какая коллекция ППО?»](#),
3. Хохлова М.Н. [Новая архитектура цифровой экономики](#).
4. Why GE Digital Failed, <https://www.inc.com/alex-moazed/why-ge-digital-didnt-make-it-big.html>
5. Экспертизы и отзывы. М.: ООО «ГиперГрафГрупп», 2021. <https://www.gipergraf.ru/>.
6. Протоколы NATO RTO. NATO-RUSSIAN working platform on defence R&T co-operation, https://7055ce99-63ff-424d-ab7e-fe27c9fef34.usrfiles.com/ugd/7055ce_24f228929de04862aecb27ac452f559c.pdf
7. Хохлова М.Н. Теория эволюционного моделирования. М.: "Цефей", 2004.
8. Волович И.В., Хохлова М.Н. О теории моделирования и гиперграфе классов // Труды Математического института им. В.А. Стеклова. 2004.
9. Хохлова М. Н."SOA. СМЭВ. Электронный обмен или обман", М.: ГосБук, 2012.
10. Ма Хуатэн Цифровая трансформация Китая. Опыт преобразования инфраструктуры национальной экономики. М.: Интеллектуальная Литература, 2019.