Приложение №3

к Конкурсной документации

Реферат-описание Гипотезы и/или Идеи для разработки прототипов регенеративных технологий в рамках проектов Фонда перспективных исследований

Предмет предлагаемого исследования

(предложения заявителя, изложенные в данной части, должны быть полными и достаточными для проведения оценки Конкурсной комиссией).

- ✓ ***Наименование Гипотезы и/или Идеи.***

Регенерация органов и тканей методами природоподобных технологий на основе Гипотезы/Идеи лингвистико-волновой генетики.

- ✓ ***Цель Гипотезы и/или Идеи.***

Создание и развитие технологии лазерной регенерации тканей и органов в медицине на основе природоподобных биотехнологий.

Природоподобность такой биотехнологии базируется на том, что генетический аппарат и его основные составляющие – хромосомы и ДНК в их составе могут работать как лазеры, что доказано нами экспериментально [http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=qe&paperid=618&option_lang=rus], а ДНК как квантовый биокомпьютер

[https://www.researchgate.net/publication/228512478_The_DNA-wave-biocomputer]

В 2010 году японские ученые YUTAKA KAWABE AND KEN-ICHI SAKAI в своей работе DNA Based Solid-State Dye Lasers, Chitose Institute of Science and Technology, Chitose, Japan https://www.researchgate.net/publication/279583768_DNA_based_solid-state_dye_lasers) дали обзор, где подчеркнули, что ДНК привлекает внимание в качестве нового оптического материала в этом десятилетии (2000-е годы) и показали работы, касающимся твердотельных лазеров на красителях, использующих ДНК в качестве лазерной среды. Это то, что мы экспериментально доказали еще в 1996г. и опубликовали (http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=qe&paperid=618&option_lang=rus) но ссылки на нашу работу нет, и значимость таких работ в аспекте применения в генетике и в технологиях регенерации органов не рассматривается. А это как раз один из важнейших пунктов. Такие ДНК лазеры на красителях или с использований других промежуточных носителей фотонов, могут и должны быть применены как устройства для передачи работающей генетической информации на неопределенно большие расстояния - то, что мы сделали в варианте использования давно известного гелий-неонового лазера ЛГН-303, но с существенной добавкой.

Ранее лазерЛГН-303 использовали для целей технической голографии и инерферометрии и две ортогональныые поляризационные моды лазера ЛГН-303 способствовали именно этим целям, но никак не рассматривались с позиций использования в генетике в режиме голографирования биологических структур (ДНК, РНК, белкИ и др. метаболиты) и целых биосистем в режиме их зондирования на встречных лазерных лучах. А это, что важно, - есть режим получения фотонных поляризационных голограмм бегущей волны интенсивности с одновременным преобразованием их во вторичное лазерное излучение - модулированное по поляризации широкополосное электромагнитное излучение (мШЭИ). Оно имеет нелинейно фрактальную структуру и несет в своем спектре ту же поляризационную, записанную фотонами, спиновую (спинтронную) биологическую информацию, в т.ч. генетическую, если зондируется ДНК или биосистема с её геномом в целом. Детальнее об этом далее. Вероятно, такие исследования сейчас носят закрытый характер.

Итак, повторим существенное: ДНК является лазерно-активной средой, что ранее ставилось под сомнение и затрудняло понимание факта, доказанного школой F.A.Popp, о когерентных излучениях хромосом в видимой области. Тем более, ставилась под сомнение важная роль таких излучений в генетических функциях. Теперь положение дел в этой области генетической биофотоники изменилось коренным образом, но ушло в закрытые тематики. Особенно применительно к нашим исследованиям по генерации квантовых эквивалентов (КЭ) генов в форме мШЭИ. Однако тонкие механизмы этого процесса во многом непонятны, нуждаются в дальнейших исследованиях, но уже сейчас дают мощное практическое применение, особенно в регенеративной медицине. С другой стороны, функции белкового генетического кода по нашей Гипотезе/Идее являются рече подобными (более подробно см. (http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=57601; http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?paperID=85202; http://net.knigi-x.ru/24raznoe/784871-1-verbalno-semanticheskie-modulyacii-rezonansov-fermi-pasta-ulama-kak-metodologiya-vhozhd.php] Это необычайно важно. Если мы поняли и доказали реальность функционирования белкового генетического кода с позиций лингвистики, то неизбежен вывод проблемы работы хромосом в иные, ментальные, горизонты. Это означает, что геном есть, по сути, нано биокомпьютер. Он обладает элементами сознания и мышления, и он дает на выходе не только голографические пространственно-временные структуры, необходимые для правильных выстраиваний организма и его сложнейшей многомерной сети метаболизма. Геномный нано биокомпьютер демонстрирует дополнительные лингвистические атрибуты – ДНК-РНК-Белковые текстовые построения, также используемые организмами и человеком для собственной самоорганизации. А на высшем уровне работы мозга такие тексты становится основной фигурой Сознания и Мышления [готовится к печати в ж. Вопросы философии]. В совокупности это позволили создать теоретические основы теории лингвистико–волновой генетики (ЛВГ). По результатам такого теоретического анализа (ссылки даны выше) и экспериментальных данных , нами была создана природоподобная лазерная технология волнового воздействия/управления свойствами биологического объекта – регенерации органов и тканей in situ. Приведенные нами прецеденты и независимо воспроизведенные результаты (см. Презентацию) показывают практическую реализуемость наших идей в области регенеративной медицины.

Кратко резюмируем сказанное:

В основе физической части теории лингвистико-волновой генетики (ЛВГ) лежит идея (гипотеза), что в работе генома организмов используется квантовая (спинорная, спинтронная) составляющая, присутствующая в поляризованных когерентных

фотонных излучениях ДНК в составе хромосом. С другой стороны, в химической физике спинорная теория управления химическими реакциями (спинтроника) доказывается в работах школы акад. РАН А.Л. Бучаченко, одного из основателей спиновой химии. Это же, естественно, применимо и к биохимизму генетических молекул – ДНК, РНК, Белков и других оптически активных метаболитов, т.е. к метаболому Биосистем, что также демонстрируется в работах под руководством акад. РАЕН, РАМТН и МАНЭБ П.П.Гаряева. Это и есть понимание и практическое использование работы генетического аппарата с позиции спинтроники – моделирования её в работе лазеров типа ЛГН-303.
В основу лингвистической части ЛВГ положена идея речеподобности генетической информации, отвечающей за биосинтез белков. Это теоретически обосновано П.П.Гаряевым рассмотрением роли 3-го нуклеотида в кодонах, симметрично делящего 64 кодона ген. кода на 32 синонима и 32 гибридных СИнимо-ОМонимических кодона, названных СИОМами. Не замеченная ранее роль не однозначных сиом-кодонов фундаментальна и заключается во включении квазиментальных атрибутов белкового генетического кода, связанных с правильных рибосомным Выбором аминокислот и стоп позиций при включении в строящиеся молекулы белков. Такой Выбор является квазиразумным, осуществляемым рибосомами-нанобиокомпьютерами на основе логического анализа контекстов мРНК – матриц потенциальных белков. Фактически – это выход проблемы генетики на иные гносеологические планы, и это нуждается в расширенном теоретическом анализе.

- ✓ ***Актуальность проблемы, предлагаемой к решению посредством Гипотезы и/или Идеи.***

  ОБОСНОВНИЕ АКТУАЛЬОСТИ ПРОБЛЕМЫ СПОЗИЦИИ КРИТИЧЕСКОГО РАССМОТРЕНИЯ МОДЕЛИ ГЕНЕТИЧЕКОГО КОДА, ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РЕГЕНЕРАТИВНЙ МЕДИЦИНЕ

  Модель генетического (белкового) кода Ниренберга-Крика (НК) содержит крупную ошибку. Модель, если речь идет о наследственности и стратегии регуляции белкового синтеза, может быть только правильной или только неправильной. Модель НК неверна, поскольку не трактует роли 2-й половины кодонов. 1-я (32 кодона) давно и сразу понята – это синонимы. Отсюда использование биосистемами изо-акцепторных тРНК, это отображение избыточности и точности кодирования. 2-я половина кодонов – это 32 кодона-омонима. Они не однозначны, т.е. одни и те же кодоны могут кодировать разные аминокислоты и стоп-позиции в биосинтезе белков. Отсюда следует, что рибосомы могут ошибаться при выборе аминокислот и стоп-положений (стопов). Однако рибосомы не ошибаются. И это главная позиция, в которой модель НК обнаружила свою несостоятельность. Их модели НК автоматически следует неоднозначность кодирования аминокислот и стопов. Однако, на практике налицо однозначность. Почему рибосома не ошибается? Тут на сцену выступает КОНТЕКСТ мРНК. Именно ПОНИМАНИЕ мРНК-ового контекста белок-синтезирующей системой дает возможность выбрать точную семантику кодона-омонима и, соответственно, аминокислоту и (или) стоп-позицию. Если контекст понимается, значит, генетический аппарат обладает квази (почти) сознанием, а это выход на другие, смысловые, векторы белкового кода и возможность адаптироваться организмам к меняющимся условиям среды в процессе эволюции и возможность нарабатывать пулы пробных белков. Долгое время контекстуально-ориентированная роль кодонов-омонимов игнорировалась, что привело к тяжелым последствиям в использовании т.н. «транс генной инженерии». В чем они? С развитием биотехнологий векторных введений чужеродных генов (транс генов) в хромосомную ДНК стало возможным очень быстро производить генетически модифицированные (ГМ) продукты питания. Фактом стало

и создание потенциально (а теперь реально) опасных синтетических клеток, т.н. «синтий», с искусственным геномом. В условиях такой контрпродуктивной генетической реальности проблема омонимии половины кодонов неожиданно приобрела грозный характер. Непонимание и даже игнорирование стратегической роли кодонов-омонимов уже привело к белковой патогенности ГМ продуктов питания, подчас приводящих к онкологическим заболеваниям, сильнейшим аллергиям. А теперь обнаружилась неконтролируемая агрессия «синтий», используемых для утилизации нефтяных загрязнений в Мексиканском заливе, агрессия против всего живого, включая человека (т.н. «синяя чума»).

- Другой стратегический вопрос. Правильно ли мы понимаем главные принципы формирования эмбрионов во взрослый организм? Нет, они чисто описательны и, в итоге, ошибочны. Механизмы цито дифференцировок стволовых клеток не поняты в главном. ЛВГ дает простую и понятную трактовку этому. Динамичная пространственно-временная структура развивающегося эмбриона определяется градиентами (отнюдь не Вольпертовскими) волновых фронтов геномных поляризационных голограмм, создаваемых жидкими кристаллами ДНК-холестериков хромосомного континуума клеточно-тканевых ареалов. Они же, хромосомы, – источники когерентного света (250-800нм), необходимого для чтения геномных голограмм. Второй стратегический вектор организации эмбриона во взрослый организма – это квази-речевая структура белков-текстов, переводимых организмом с языков первичных ДНК-РНК текстов. Т.е. Геном не только соображает, он еще и показывает голографические схемы и дает текстовые (белковые) комментарии к ним. Третий стратегический вектор биоморфогенеза – это мгновенная во времени-пространстве координированность всех клеток и их геномов за счет их Квантовой Нелокальности, т.е. телепортации волновой генетико-метаболической информации между сотнями миллиардов клеток, образующих организм.

Доказано ли все это экспериментально? Да, в определенной мере. Это исследования д.м.н. Цзян Кань Дженя (Хабаровск), акад. РАМН Казначеева (ИКЭМ, Новосибирск), д.б.н. Будаговского (Мичуринск), д.б.н. А.Б.Бурлакова (МГУ). Ну и наши эксперименты. Особо надо сказать о работе нобелиата Люка Монтанье и его команды. Они однозначно и независимо подтвердили наши данные по передаче генетической информации волновым путем на макро расстояния. Их эксперименты существенно проще, но не менее значимы [DNA waves and water. L. Montagnier1,2, J. Aissa2, E. Del Giudice3, C. Lavallee2, A.Tedeschi4, and G. Vitiello5 1 World Foundation for AIDS research and Prevention (UNESCO), Paris, France 2 Nanetics Biotecnologies, S.A. 98 rue Albert Calmette, F78350 Jouy-en-Josas, France 3 IIB, International Institute for Biophotonics, Neuss, Germany 4 WHITE HB, Milano, Italy 5 Dipartimento di Matematica e Informatica, Universit`a di Salerno and INFN, Gruppo Collegato Salerno, I-84100 Salerno, Italy. arXiv:1012.5166v1 [q-bio.OT] 23 Dec 2010]

Ввиду стратегической важности этой работы группы Люка Монтанье, разумно дать ей оценку в сравнении с нашими, более ранними, исследованиями в этом направлении.

Люк Монтенье de facto вторгся в область Лингвистико-Волновой Генетики (ЛВГ) – направления в науке, начатого Русскими биологами Гурвичем, Любищевым и Беклемишевым в 20-х – 40-х годах прошлого века.

Почему принципиально важно исследование нобелиата Люка Монтанье (и наши, в существенно более продвинутом варианте) по электромагнитной трансляции ДНК в структуру воды, в том числе и в структуру внутриклеточной воды in vivo?

В медицине, как ни странно звучит, сложилась критическая ситуация в смысле неиспользования огромных информационных запасов «мусорной» ДНК и, соответственно, теперь уже реальных возможностей ЛВГ. Причина – многолетнее и продолжающееся непонимание стратегических принципов работы главного информационного центра человека – его генетического аппарата, который отвечает не только за наследственность, но осуществляет ключевую регуляцию обмена веществ и физиологических функций, вплоть до уровня мышления и сознания. Главная проблема – в непонимании, игнорировании противоречия в Модели Генетического Кода (**МГК**), что допущена нобелиата - М.Ниренбергом а и Ф.Криком. Фактически, это грубая ошибка – не осознавать, точнее, игнорировать значение неоднозначности кодирования аминокислот белковым кодом. Эта неоднозначность была сразу же отмечена, но не объяснена ими же, М.Ниренбергом и Ф.Криком http://www.ebiblioteka.lt/resursai/Uzsienio%20leidiniai/Uspechi_Fiz_Nauk/1964/1/r641c.pdf, но впоследствии затушевана и как бы «забыта». Но такие стратегические вещи забывать нельзя. Тем не менее, «забыли». К чему это привело? Это привело, как упоминал, к так называемой транс генной инженерии, давшей, главный результат, дешевые генетически модифицированные (ГМ) продукты питания. Это грозит пангенетическим коллапсом всего Живого на Земле. Объяснение этому я дал в моих публикациях. Второе следствие ошибочности МГК – неспособность медицины лечить главные заболевания – рак, СПИД, туберкулез, неспособность продлить активную жизнь людей до 200 и выше лет. Это может и должна сделать новая ветвь биологии и медицины – Лингвистико-Волновая Генетика. Она базируется на понимании работы генетического аппарата как Квантового Биокомпьютера (КБ), с присущими ему элементами Сознания и Мышления. Основные принципы работы КБ – голографичность, лингвистичность и квантовая нелокальность его регуляторных команд. Пилотная модель такого искусственного КБ нами создана на основе лазерных технологий. КБ способен к следующим биокомпьютерным функциям – а) считыванию волновой генетической информации с хромосом и с клеток- тканей, б) преобразованию сканирующих (записывающих информацию) лазерных фотонов в модулированное широкополосное электромагнитное излучение (мШЭИ) с сохранением полученной первичной фотонной генетической информации, в) волновой трансляции генетической информации на макро расстояния, г) введению генетической информации в форме мШЭИ в организм-реципиент, в его внутриклеточную воду, д) программируемому управлению-коррекции метаболизма, физиологии реципиента, например, больного или старого человека. Это теоретически обосновано и экспериментально продемонстрировано в наших публикациях (около 100) и трёх моих монографиях, включая последнюю - «Лингвистико-Волновой Геном. Теория и практика» (2009г.) http://www.wavegenetic.ru/Petr_Gariaev.pdf . Иными словами, наши исследования приоритетны по отношению к работам команды Люка Монтанье. Первые наши публикации по волновому переносу работающей генетической информации вышли в 2003 году: П.П.Гаряев, 2003, Клонирование, СПИД, рак, диабет и волновая генетика. Сознание и физическая реальность. Том.8, №2, стр. 52-60; P.Gariaev, 2003, Der wellengenetische Code. Tattva Viveka, №20, pp.68-73. (in German); П.П.Гаряев, Е.А.Леонова, 2003, Странный мир волновой генетики. Журнал «Сознание и физическая реальность», т.8, №6, с.27-40. В 2010г. опубликована наша теоретико-экспериментальная статья по т.н. ДНК-фантомному эффекту. Она описывает и физико-математически формализует неизвестный ранее квантовый тип памяти генетических структур и его значение для организмов http://scireprints.lu.lv/160/1/gariaev.pitkanen.pdf . И вот теперь появилась статья на ту же тему группы лауреата Нобелевской премии 2008 года Люка Монтанье «DNA waves and water» http://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/1012/1012.5166v1.pdf Она вызвала громкий отклик в научном мире, поскольку содержит экспериментальное

доказательство дистантной (дальней) волновой передачи структуры молекулы ДНК непосредственно в воду. Монтанье пишет, что они получили патент на это, но поисковики его не обнаруживают. Мы получили патент на фантомообразование, регистрируемое для ДНК, что, возможно, иллюстрирует принцип передачи информации ДНК «фантомным» путем, в том числе и в воду: Роспатент, 2009г., №2355009 «Способ и устройство получения волновых репликативных отображений ДНК». Заявка №2007102044. Приоритет изобретения 22 января 2007 г. 10 октября 2011г. мы зарегистрировали приоритет на технологию волновой трансляции отдельного гена BLBP от нейронов коры головного мозга на стволовые клетки [Гаряев и др., 2011, Способ управления метаболизмом биосистем и система для его реализации. РОСПАТЕНТ]. В том же научном ключе продемонстрированная нами дистантная волновая трансляция генетической информации: наш патент на эту технологию – Роспатент, 2010г., «Способ и устройство управляемого волнового воздействия на клеща Варроа». Заявка №2008134520. Приоритет изобретения 26 августа 2008 г. Мы дали теоретическую интерпретацию «фантомной» передачи информации молекулами ДНК http://scireprints.lu.lv/160/1/gariaev.pitkanen.pdf не только нашим экспериментам, но и указанной работе группы Люка Монтанье, где авторы дали недостаточное теоретическое объяснения, ими же полученных результатов. К сожалению, группа Монтанье не ссылается на наши, указанные выше, публикации 2003 года и другие, а также на наши патенты и приоритеты. Теперь, после независимого подтверждения командой Люка Монтанье главного, что мы уже доказали – факта дальней передачи работающей генетической информации волновым путем, наступает новая эра в биологии, генетике и медицине. Открываются реальные возможности управлять здоровьем и продлять жизнь людей, используя лингвистико-квантовые атрибуты хромосом, о чем мы говорили и публиковали работы на протяжении последних 26 лет. Добавим важное - уже около 20 лет назад наш замечательный физик-кристаллограф, Николай Александрович Бульенков, доказал, что структура воды способна создавать кластеры, из которых можно выстроить «водные аналоги, копии» ДНК и РНК [Бульенков Н.А., 1991, Биофизика, т.36, вып.2, с.181-243. О возможной роли гидратации как ведущего интеграционного фактора в организации биосистем на разных уровнях их иерархии.]. Вот где главная информация для группы Люка Монтанье и для нас, подводящая реальную основу для его и нашей работы. Актуальность проблемы также и в том, что современная регенеративная медицина в своей основе предоставляет решения на основе техногенного мышления и техногенных моделей (3D «печать» органов, зубные имплантат, всевозможные протезирования и т.д.) Природоподобные решения, несмотря на развитие науки, не представлены или слабо представлены. Предлагаемая нами идея ИМЕЕТ ПРЕЦЕДЕНТЫ РЕШЕНИЙ и ПРИМЕНЕНИЙ такой биогенной технологии. Например, прецеденты регенерации зубов, поджелудочной железы, сетчатки глаза, спинного мозга (см. материалы Заявки, Презентацию) на базе природоподобной технологии лазерных воздействий, моделирующих естественные лазерные функции хромосомной ДНК.

Проблема регенерации органов и тканей человека так же актуальна в двух планах:

- теоретическом, поскольку базируется на расширенном понимании генетического кодирования как текстово-квантовых функций генома.
- И принципиально новом плане - экспериментальном.

Поясняя, это можно сформулировать актуальность в том, что теоретическая генетика игнорирует многочисленные факты и эксперименты. А они

демонстрируют, прежде всего, блестяще предсказанное нашим биологом, А.Г.Гурвичем, фундаментальное положение е: «хромосомы имеют волновой эквивалент» (1924г.). Сейчас это развито в теоретическом и экспериментальном планах несколькими группами исследователей - группой акад. РАН В.П.Казначеева, нашей группой, группой Цзян Кань Дженя (Российские исследователи) и группой Р.А. Миллера (США). Нашей группой теоретически обоснована и частично продемонстрирована реальная лингвистичноть (не метафорическая текстоподобность) белкового генетического кода на основе расширенного понимания роли вобулирующего по Ф.Крику 5' нуклеотида в антикодонах при биосинтезе белков. Детально об этом в наших ссылках на публикации в материалах по конкурсу. С другой стороны, нами дана Гипотеза и/или Идея версии работы генома как квантового биокомпьютера с таким атрибутами функций, как голографичность и многоуровневая нелокальность генетической информации, включая квантовую нелокальность (см. ссылки на статьи Гаряева и соавт. по материалам конкурса). Это дает возможность мягкого, естественного управления метаболизмом и временем жизни Человека с неопределенной длительностью.

Конкурентный анализ

- ✓ ***Существующие отечественные и зарубежные способы и технические средства решения вышеуказанной проблемы.***

В мире, судя по открытой печати, существует, кроме нашей технологии, техническое средство решения проблем регенерации в виде т.н. Биотрона д.м.н. Цзян Кань Дженя (Хабаровск). Исследования д.м.н. Цзян Кань Дженя показывают, что излучение биоэлектромагнитного поля на микроволновой частоте живым организмом обладает способностью переносить генетическую информацию и влияет на другие организмы на малых расстояниях. («Освоение потенциала жизни биоэлектромагнитным полем». Цзян Каньчжэн Ю.В. Международная конференция 22-23.10.2002, Хабаровск). (http://jiang.net.ru/doklady/osvoenie_potenciala_zhizni_bioelektromagnitnym_polem/index.html). "Биотрон" Цзян Кань Дженя имеет недостаточное теоретическое обоснование и мало воспроизводимые результаты. Это т.н. "куроутки", "козло-кролики" и растительные гибриды из разряда "запрещенных" с позиции классической генетики.

Есть независимая работа группы **нобелевского лауреата Л.Монтанье** 2010 г., которая подтвердила наши более ранние данные о генерации молекулами ДНК её квантовых эквивалентах [Gariaev P.P., Chudin V.I., Komissarov G.G., Berezin A.A., Vasiliev A.A., 1991, Hologrphic Associative Memory of Biological Systems, Proceedings SPIE - The International Society for Optical Engineering. Optical Memory and Neural Networks., v.1621, p.280- 291. USA.]. Эта работа также подтвердила наши более ранние данные о квантовой дальней передаче работающей генетической информации, запускающей регенерацию поджелудочной железы in situ у крыс с искусственным аллоксановым диабетом [Влияние модулированного биоструктурами электро- магнитного излучения на течение аллоксанового сахарного диабета у крыс [Гаряев П.П., Кокая А.А., Мухина

И.В., Кокая Н.Г. // Бюллетень Экспериментальной Биологии и Медицины №2, 2007, с. 155-158.]. Группа Л.Монтанье получила результаты по передаче генетической информации ДНК в воду электромагнитным путем на макро расстояния. Две изолированные друг от друга на расстоянии нескольких сантиметров и экранированные от магнитного поля земли пробирки (первая с ДНК в воде , вторая – чистая вода). Излучение облучаемой пробирки ДНК было направлено на пробирку с водой и через сутки в ней синтезировались короткие в 102 пары нуклеотидов молекулы ДНК в системе ПЦР (полимеразная цепная реакция) из первой пробирки, идентичные исходной донорной ДНК . ["DNA waves and water". L.Montagnier et al., http://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/1012/1012.5166v1.pdf, 23 Dec 2010.]. Эти результаты мы независимо подтвердили, используя вторичное излучение (мШЭИ) гелий-неонового лазера, передавая квантовые эквиваленты (КЭ) ДНК в форме мШЭИ на воду на десятки километров с последующей ПЦР и материализацией КЭ ДНК длиной несколько сотен пар нуклеотидов [Gariaev, P. P., Vladychenskaya, I. P. & Leonova-Gariaeva, E. A., PCR Amplification of Phantom DNA Recorded as Potential Quantum Equivalent of Material DNA. DNA Decipher Journal | March 2016 | Volume 6| Issue 1 | pp. 1-11]. В своих работах Л.Монтанье предоставил недостаточное теоретическое объяснение полученных результатов. Наша теоретическая интерпретацию квантовой трансляции информации КЭ молекул ДНК дает представление и по нашим экспериментам, и по работе Л.Монтанье. (http://scireprints.lu.lv/160/1/gariaev.pitkanen.pdf)

Имеются также исследования Бурлакова А.М. (МГУ им. М.В.Ломоносова, Биол. факультет) по взаимодействию сверхслабых фотонных биоизлучений в развивающихся самоорганизующихся эмбрионах рыб (http://www.biophys.ru/archive/congress2009/abs-p127.pdf). За рубежом подобные еще более ранние исследования начала 70-х годов прошлого века проводились R.A.Miller(США), первым озвучившим только идею о генетическом аппарате как голографическом проекторе. Те же идеи развивает P.Marcer, W.Schemp (UK,Германия), Wo и MaeWan Xo (США), но без экспериментальных доказательств.

✓ ***Проведенные к настоящему времени и планируемые научные исследования в данном направлении в России и за рубежом. Краткое изложение основных полученных результатов. Трудности, с которыми столкнулись разработчики при решении проблемы, возможные пути их решения.***

Одним из направлений «информационного управления на свойствами биосистемы» путем ввода генетической информации в ДНК были высказаны директором Института регенеративной медицины МГУ, академика РАН, декана Факультета фундаментальной медицины МГУ имени М.В. Ломоносова Всеволодом Арсеньевичем Ткачук. По его мнению благодаря развитию медицины продолжительность жизни человека растет с каждым годом. Это может приводить к тому, что будет появляться все больше пациентов, которые будут нуждаться в органах для трансплантации: сердце, почках, печени, легких. Решение проблемы и логичное развитие регенеративной медицины он видит не в том, чтобы искусственно вырастить орган и подсадить его человеку (своего рода «паллиативное решение проблемы»), но научиться контролировать обновление клеток и программировать эту регенерацию внутри человеческого организма.

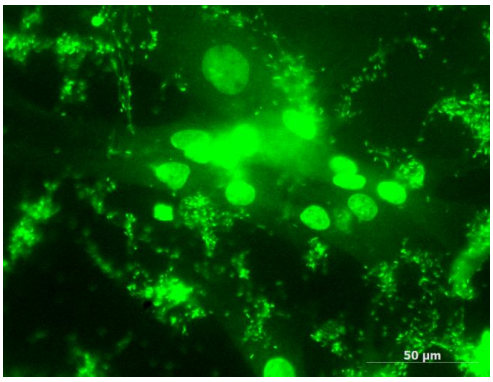
«Одним возможных и логичных путей развития регенеративной науки, но и о том, что уже делается, в частности, российскими учеными и медиками, и в обозримой

перспективе может выйти «в народ». Несколько генных препаратов, по которым сейчас ведутся клинические и доклинические исследования для лечения ишемии конечностей у пациентов при тромбозах сосудов ног и для стимуляции роста нервов. В них «лечебным началом» здесь является не химическая молекула, не антитело, не антиген, не белок, а **генетическая информация (какая именно – это выбор разработчика).** Она вносится в клетки особым образом, например, с помощью вирусов. У вирусов есть уже готовый механизм внедрения в ДНК другого организма – почему бы его не использовать в интересах человечества. Только вирус будет нести уже нужную нам генетическую информацию, благодаря которой в клетках, поражённых вирусом, начнёт воспроизводиться нужный нам недостающий белок». (http://regenerative-med.ru/развитие-регенеративной-медицины-не-решит-проблем-а-прибавит-их?)

В нашем случае мы пошли дальше и вводим генетическую информацию по управлению свойствами биологического объекта не через вирус, а напрямую через Квантовые Эквиваленты (КЭ) генов непосредственно в организм человека строго адресно. Генетическая информация передается через мШЭИ волновым путем, что коррелирует с высказыванием академика РАН Ткачука В.А. о переносе нужной генетической информации как «лечебного начала» для решения проблем регенеративной медицины.

Представленная нами идея ввода генетической информации проще и уже РЕАЛИЗУЕТСЯ. Поскольку этот пункт в наших исследованиях, наряду с техникой генерации и материализации Квантовых Эквивалентов (КЭ) генов, является решающим, приводим фрагмент из нашей опубликованной книги, [Шипов, Гаряев, 2018, Квантовый геном в понятиях теории физического вакуума. http://www.klex.ru/pkt]. Это краткое описание метода и результата квантовой трансляции гена от Донора к Реципиенту: ***«Дистанционная передачи гена NeuN в геном мезенхимальных стволовых клеток (МСК).***

В эксперименте использовали свежий препарат мозга крысы линии Вистар. Произвольную область коры головного мозга сканируют лучом лазера ЛГН-303 на расстоянии 10 см. в режиме встречных пучков с образованием голограммы бегущей волны интенсивности. В 20 см от облучаемого мозга и лазера (вне его луча) помещают флакон с монослойной культурой мезенхимальных стволовых клеток (МСК) в культуральной среде. Воздействие на МСК осуществляют вторичным модулированном широкополосным электромагнитным излучением (мШЭИ) лазера в течение 1 часа. Общий принцип работы с таким лазером в аспекте волнового переноса биоинформациии, включая генетическую, с помощью мШЭИ изложен в [220, 225, 226]. Затем культуру клеток перемещают в инкубатор при температуре 37^0 с 5% CO_2 и продолжают культивирование. В качестве контроля используют клетки МСК, не подвергшиеся воздействию МШЭИ генератора. Через определенное время опытные и контрольные образцы МСК фиксируют и проводят иммуногистохимическое исследование на наличие белка NeuN - специфического маркера нейральных клеток. Для этого опытные и контрольные образцы окрашивают антителами против продукта гена NeuN – белка NeuN.



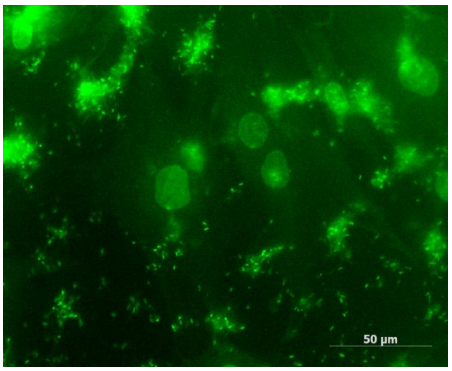


Фото из книги. Рис. 50. Слева трансляция гена NeuN с помощью генератора Гаряева по спиновому каналу Видна яркая флуоресценция белка – продукта гена NeuN, гена, который квантовым путем (с использованием МШЭИ) перенесен в ядра клеток МСК - реципиентов волновых эквивалентов гена NeuN; справа контрольный образец МСК без воздействия МШЭИ. Здесь флуоресценция ядер клеток МСК, сравнимая с опытом, отсутствует, т.е. переноса гена NeuN не произошло.

Эксперименты показали, что в опытных образцах культур МСК присутствуют клетки, ядра которых иммуно позитивны к белку NeuN . Предифференцировка и дифференцировка стволовых клеток, в том числе МСК, в нейрональном направлении – одно из ключевых направлений в клеточной биологии и медицине. Известно, что к настоящему времени предприняты многочисленные попытки получить нейральные клетки и их предшественники из различных источников стволовых клеток. В нашем варианте предложен бесконтактный (квантовый) метод переноса гена NeuN в МСК и запуска клеточной дифференцировки по нейронному пути. Это способ волнового запуска начального этапа дифференциации культуры костномозговых МСК в нейрональные клетки с включением экспрессии гена белка NeuN. Применение данного метода индукции в 70-90% клеток МСК иммуноморфологически выявляется маркер нейральных клеток - продукт гена NeuN - белок NeuN.»

Предлагаемое решение проблемы.

- ✓ ***Новизна предлагаемых Гипотезы и/или Идеи. Раскрытие сущности используемых инноваций, заключающихся в предполагаемых Гипотезе или идее. Предлагаемые Гипотеза и/или Идеи) должны быть новыми, впервые сформулированными; должны быть отражены в научных исследованиях, в результате которых возникли Гипотеза и/или Идея).***

Суть наших идей, отличных от классической генетики, не отрицающих её, но развивающих, кратко можно сформулировать следующим образом.
Мы основываемся на гипотезе А.Г.Гурвича, предложенной им в 20-е – 40-е годы прошлого века о существовании реальных, работающих «волновых эквивалентах хромосом».
В отличии от классической генетики и молекулярной биологии ЛВГ оперирует понятиями о дистантно работающих волновых генах (квантовых эквивалентах/ «фантомов» ДНК) и рассматривает генетический аппарат как нано биокомпьютер, способный к принятию решений и управлению биосистемой на принципах квантовой физики, голографии и лингвистики.

Детально об этом в эпигенетических исследованиях: П.Гаряев, 1997г., Волновой генетический код; П.Гаряев, 2009г., Лингвистико-волновой геном. Теория и практика; книга Г.И.Шипов, П.П.Гаряев, 2018, Кванновый геном в понятиях теории физического вакуума. Фактически А.Г.Гурвич предсказал развитие эпигенетики, лишенной недостатка сведения работы генома к работе вещественных генов. Он считал, что «нагрузка на эти гены слишком велика». Сейчас это осознано многими и эпи генетика бурно развивается. Наши идеи Лингвистико-волновой генетики дополняют классическую генетику, но никоим образом не противоречат ее положениям, но развивают их, переводя на новый лингвистико-волновой уровень работы генома как нанобиокомпьютера с его характеристиками, изложенными в наших работах:

- 1-е расширение Модели ген. кода: http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=57601
- 2-е расширение Модель ген. кода: http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?paperID=85202
- Квантовая модель генома: 1) http://www.koob.pro/garyayev/lingvistiko_volnovoy_genom 2) https://konzeptual.ru/kvantovyj-genom-v-ponjatijah-teorii-fizicheskogo-vakuuma
- Квантовые копии ДНК: Gariaev, P. P., Vladychenskaya, I. P. & Leonova-Gariaeva, E. A., PCR Amplification of Phantom DNA Recorded as Potential Quantum Equivalent of Material DNA. DNA Decipher Journal | March 2016 |

Новизна предлагаемых идей в дополнении и расширении существующих представлений о генетическом кодировании с позиций его реальной (не метафорической) лингвистичности и квантовых функций, важнейшими из которых являются:

- работающие квантовые эквиваленты белковых генов, их квантовая нелокальность,
- голографичность генома (вторая форма нелокальности),
- спинтронный аспект работы генетических структур.

Новизна предложение базируется:

а) на расширенном понимании модели белкового кода, где показана ключевая роль 3-го нуклеотида в кодонах в симметричном разделении кодонов на 32 синонима и 32 смешанных синонимо-омонимических кодонов, т.н. СИОМов. Такое разделение направляет работу кода по линвистическому (текстовому) пути не в метафорическом, но реальном смысле. Это реализуется при считывании рибосомами контекстуальной информации с мРНК и ВЫБОРЕ нужной аминокислоты и/или стоп-позиции при встрече рибосом с сиомами. Фактор квази ментального рибосомного Выбора обоснован теоретически и опубликован П.Гаряевым в 1997, 2009, 2015 и 2018 годах (ссылки) и подтвержден экспериментально группой Туранова в 2009 году (ссылки).

б) на расширенном понимании генетического кодирования не только как текстоподобного, но и как имеющего другие уровни кодирования – голографического, квантово нелокального с использованием т.н. квантовых эквивалентов ДНК-РНК генов (наши лазерные технологии), предсказанных АГ.Гурвичем в 20-х – 40-х годах прошлого века. Эти идеи развиты П.Гаряевым (ссылки) и легли в основу нашего понимания путей развития регенеративной медицины.

- ✓ ***Описание существующих принципов и технологий, которые лежат в основе Гипотезы и/или Идеи.***

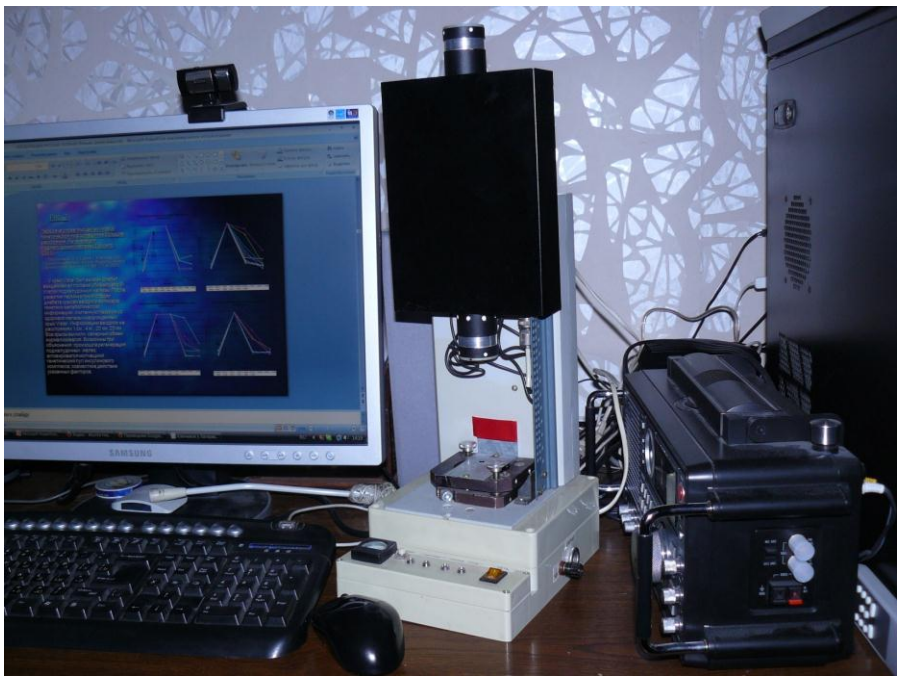
В отличие от обычной (классической) генетики и молекулярной биологии, Квантовая генетика (Лингвистико-волновая генетика) оперирует понятиями дистантно передаваемых работающих волновых генов (квантовых эквивалентов или «фантомов» ДНК) и рассматривает генетический аппарат как нано биокомпьютер, способный к принятию решений и управлению биосистемой на принципах кантовой физики, голографии и лингвистики.

Еще одна фундаментальная характеристика генетического аппарата биосистем – его способность синтезировать особые белки, участвующие в холодном ядерном синтезе (ХЯС) - транс мутациях ядер атомов изотопов в живых клетках, что показано в России на примерах работы особых бактерий [А.А.Корнилова] . Этот транс мутационный биохимизм дает возможность получать любые изотопы и изотопные перестройки без ускорителей и термоядерных реакций, работать при низких температурах(20-37 гр. Ц.), снижать уровень радиоактивности в зараженный радиацией землях, водах и атмосфере. Методы Квантовой генетики позволяют волновым путем переносить гены-продуценты белков-радиационных инактиваторов в бактерии, водоросли, растения, что может существенно упростить и ускорить технологии биоХЯС, остро необходимые в условиях таких последствий как Черноыбыль и Фукусимская трагедии. .

В основе физической части теории Лингвистико-волновой генетики (ЛВГ) лежит идея, что в работе геномов организмов используется стратегическая квантовая (спинтронная, спинорная) составляющая, объясняющая многое, не вписывающееся в классическую генетику. В химии спинорная теория управления химическими реакциями уже общепризнанный факт, демонстрируемый в работах школы акад. РАН А.Л.Бучаченко – одного из основателей спиновой химии. Его открытие спинового катализа и магнитного изотопного эффекта имеет фундаментальное значение для химии, геохимии, физики, генетики. Природа и процессы в ней целостны и взаимосвязаны по своей сущности с процессами в химии, физике, молекулярной биологии и генетике. Они используются в теоретическом обосновании регенеративной медицины в связи с направлением лингвистико-волновой генетики (ЛВГ). Совместно с нами ведутся теоретико-экспериментальные исследования школы акад. РАЕН Г.И.Шипова в направлении трактовки эффектов генерации молекулами ДНК своих квантовых эквивалентов [Шипов, Гаряев, 2018, Квантовый геном с позиции теории физического вакуума. https://konzeptual.ru/kvantovyj-genom-v-ponjatijah-teorii-fizicheskogo-vakuuma]В этом же направлении нами проведена работа по теории локализованного света в связи с тем же эффектом генерации молекулами ДНК своих квантовых эквивалентов (кэДНК), где наш соавтор В.В.Максименко дал физико-математический формализм феномена кэДНК (http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/garayaev/pl.html]. В дополнение к ней мы разработали и другую версию генерации кэДНК в аспекте квантового голографирования (http://dnadecipher.com/index.php/ddj/article/view/4) Это даёт теоретическое основание для понимания волновых процессов генерации кэДНК при использовании нашей лазерной технологии для получения положительных результатов по регенерации органов и тканей in situ.

Краткое описание базовой технологии и приборного комплекса по синтезу спектра (мШЭИ), переносящего кэДНК на биосистему для запуска процессов регенерации органов и тканей in sutu.

Имеется композиция приборов на основе лазерных спинтронных технологий, которая обеспечивает съём суммарного квантового эквивалента (КЭ) регуляторной метаболической информации, включая белковые гены, с зондируемых биосистем в форме модулированного Широкополосного Электромагнитного Излучения (мШЭИ), содержащего стратегическую регуляторную спинорную составляющую. Это новое направление в химии, биологии, генетике, медицине - биоспинтроника. При передаче на большие расстояния мШЭИ своей спинтронной составляющей воздействует на биосистему строго адресно в направлении Донор → выбранный Реципиент. При проведении экспериментов используется гелий неоновый лазер ЛГН-303 с длинной волны 632,8 нМ, мощностью 2 милливатта с особыми оптическими поляризационными модами (патентуется). Считывание КЭ метаболической биоинформации (КЭ метаболома), включая генетическую, осуществляется вторичным излучением этого же лазера с одновременным преобразованием начальной частоты (длины волны) лазера в диапазон от 315 нм до бесконечно длинных волн. Полученный с биосистем спинтронный КЭ метаболома записывается как нелинейно фрактальный радиоволновой спектр в форме мШЭИ, определенные частоты которого принимаются радиоприемным устройством в виде звука. Звук способен быть носителем спинтронной информации [http://synergy4all.net/?p=300]. Для передачи на неопределенно большое расстояние устройство передает мШЭИ в форме радиоволнового излучения, снятого со сканируемой биосистемы или биоструктуры в диапазоне 500 – 1000 кГц в полосе с наименее зашумлённым фоном. мШЭИ несет искомую биологическую активность и строго адресно, управляющим образом, воздействует на биосистему-реципиент. Например, наши эксперименты по адресному волновому воздейсвию на поджелудочную железу крыс с вызванным у них искусственным (аллоксановым) диабетом [Гаряев П.П., Кокая А.А., Мухина И.В., Кокая Н.Г. // Бюллетень Экспериментальной Биологии и Медицины №2, 2007, с. 155-158.]).



Лазерный комплекс на основе гелий неонового лазера ЛГН-303.

Здесь мы приводим блок последних публикаций группы А.Кокая. Они важны, так как в своих многочисленных работах группа Кокая А.А. развернуто демонстрируется использование уникальных возможностей гелий-неонового лазера ЛГН-303, работа которого в

режиме голографирования на встречных пучках с образованием голограммы бегущей волны интенсивности, по Денисюку, в сущности, является некой упрощенной моделью функций генетического аппарата на квантовом уровне [http://www.numbernautics.ru/chislo-g/784_taskview.html]. Существенно то, что такая голография является поляризационной, образующейся поляризованными, зондирующими биосистему или биоструктуры, фотонами. А поскольку, в соответствии с теорией локализованного света, такие поляризованные фотоны преобразуются в мШЭИ, то мы имеем дело с некой динамичной «мШЭИ голограммой». Именно она и является 4-х мерным отображением метаболома биосистем, если зондирование проводится на уровнях целостных организмов или их органов, тканей и клеток. Теория этих процессов находится сейчас в зачаточном виде, более того, встречает не однозначное восприятие «классической генетикой», которая не объясняет множество явлений, что вызывает естественный вопрос в её безупречности. Вот почему работы (16 публикаций) группы А.А.Кокая (г. Нижний Новгород) так важны, и мы приводим их перечень. (см. Презентацию, Приложении 14.)

Оглядываясь на историю развития самой «классической генетики» хорошо известно, как она не так давно сама отрицалась в СССР. Понятие «ген» было ошельмовано Лысенко Т.Д. на сессии ВАСХНИЛ в 1948 г и генетика как наука в СССР на 25 лет по сути была объявлена лженаукой. Только после нобелевской премии J.D. Watson и F.Crick за двойную спираль ДНК Н.С.Хрущев отреагировал в 1962г. на язвительное замечание президента США Эйзенхауэра об отставании СССР в генетике и молекулярной биологии. Было принято решение о её развитии в СССР и были приглашены лучшие студенты на биологический факультет в МГУ для продолжения учебы. В их числе был П.П.Гаряев, который спустя десятилетия представил свою Гипотезу/Идею расширенной модели генетического кода, разработал теорию и экспериментально показал актуальность новой модели. К сожалению, и в истории мировой генетики есть примеры открытий, которые десятилетия воспринимались современниками как ненаучные. Классический пример – это открытие Barbara McClintock (США) в 1948 г о транспозиции генов, т. е. способность менять своё пространственное положение в хромосоме и которое воспринималось, по её словам, как ”загадочные, даже враждебные”. Признание пришло через 20 лет в конце 1960-х и в 1983 году Barbara McClintock (81 год) была присуждена Нобелевская премия за открытие 1948 года. Сейчас же транспозиции генов с позиции Лингвистико волновой генетики объясняются как способ поменять контекстное окружение гену, при котором сиом-кодоны мРНК таких генов, по П.Гаряеву, меняют семантику, за счет чего происходит точный и однозначный выбор аминокислот и стоп позиций при считывании текстовой (белковой) информации с неоднозначных синонимо-омонимических сиом-кодонов мРНК
http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?paperID=85202

Этапы постэбрионального морфогенеза (регенерации) мы интерпретируем с позиции лингвистико-волновой генетики, которая дана в наших работах с учетом расширенного понимания работы генетического кода:

- http://www.koob.pro/garyayev/lingvistiko_volnovoy_genom

- https://konzeptual.ru/kvantovyj-genom-v-ponjatijah-teorii-fizicheskogo-vakuuma

В рамках предлагаемых нами теоретических моделей регенерации и их практического использования, постановка вопроса механизмов регенерации конечностей земноводными и причины утраты этойспособности млекопитающими в филогенезе и онтогенезе имеет реальную перспективу на позитивное решение. Поэтому этот пункт стоит в плане наших будущих работ.

То же относится и к роли иммунной системы в инициировании и/остановке процесса регенерации, и она имеет реальную перспективу на решение на основании обнаруженного «волнового иммунитета». В этом варианте иммунитета регенерирующий орган или ткань имеет волновую защиту от неблагоприятных воздействий. В этом смысле важна работа Н.Г.Кокая по превентивному волновому воздействию на крыс мШЭИ поджелудочной железы и селезенки новорожденных крыс Вистар в экспериментах по модели искусственного аллоксанового диабета (http://medical-diss.com/docreader/354932/a#?page=14) (Кандидатская Н.Г.Кокая, принятая ВАКом, и другая наша статья об этом https://www.researchgate.net/publication/277118258_Exploration_of_Wavegenetics_Wave_Immunity

Кратко о результате этих двух работ: Контрольная 1-группа (20 крыс) подвергалась волновому воздейсвию на 3-сутки после введения аллоксана. 2-группа (20 –крыс) за сутки до введения аллоксана подвергалась ПРЕВЕНТИВНОМУ воздействию мШЭИ поджелудочной железы и селезенки.

Результат выживаемости на 3 и 7 сутки соответственно:

- 1-группы 90% и 75%,
- 2-группа 100% и 100%
- контрольные группы (без волнового воздействия) 10%-30% и 0% (все крысы погибли)

Во 2-ой группе наблюдался более выраженный эффект нормализации уровня глюкозы в крови крыс , чем в 1-ой опытной группе (рис. 4). В этой группе не было отмечено ни одного случая летального исхода, наблюдалась 100% выживаемость животных в течение всего периода наблюдения.

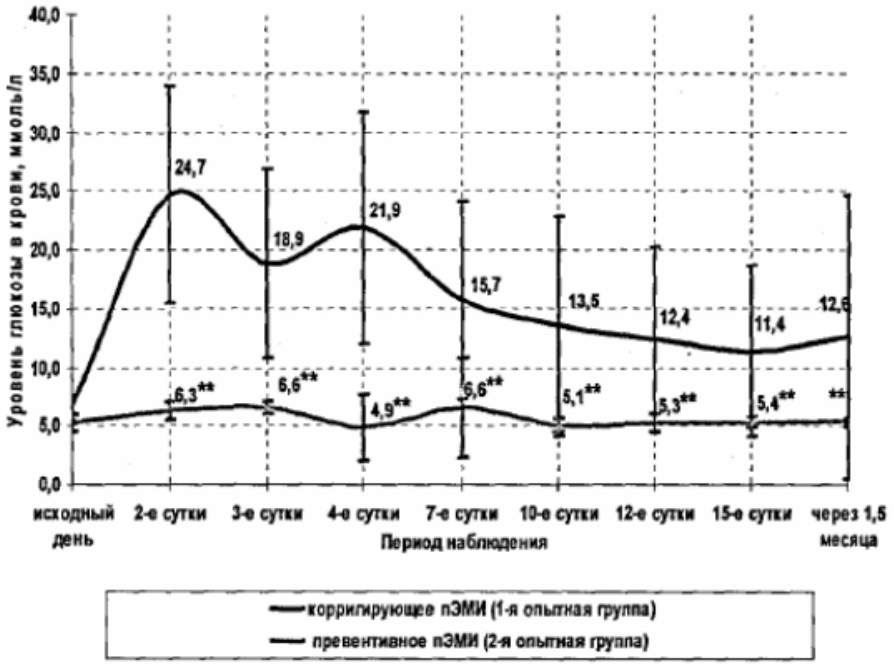


Рис. 4. **Динамика уровня глюкозы в крови животных 1-ой и 2-ой опытных групп за период наблюдения, ммоль/л.**

** - уровень глюкозы в крови крыс 2-ой опытной группы достоверно отличается (p=0,03) от уровня глюкозы в крови крыс 1-ой опытной группы (критерий Фишера);

Вывод из работы Кокая А.А.: «Установлено, что превентивное воздействие низкоинтенсивным электромагнитным излучением гелий-неонового лазера ЛГН-303, преобразованным тканями поджелудочной железы и селезенки новорожденных крыс, предотвращает повышение уровня глюкозы в крови и обеспечивает 100% выживаемость животных при последующем введении аллоксана» .

По сути в данном случае превентивное волновое воздействие и является своеобразным «волновым иммунитетом».

Эта часть первичных исследований, ориентированных на будущее, более подробно раскрыта в нашей статье. (P.P.Gariaev*, A.A. Kokaya, E.A. Leonova-Gariaeva, E. R. Muldashev, M. V. Smelov, G. G. Tertishny#, N.V. Ustinova. DNA Decipher Journal | March 2011 | Vol. 1 | Issue 2 | pp. 191-217 . Exploration of Wavegenetics & Wave Immunity ISSN: 2159-046X. DNA Decipher Journal. www.dnadecipher.com Institute of quantum genetics (Moscow)

- ✓ ***<u>Известные и возможные альтернативные варианты решений проблемы.</u>***

Альтернативы решения проблемы регенерации тканей и органов существуют и основаны на уже существующих технологиях. Например, это т.н. 3D принтинг органов и тканей. Но он имеет существенные недостатки, поскольку лишь механически (без естествввенного, природного биоморфогенеза) распределяет уже заранее полученные дифференцированные клетки по искусственно созданным лесам- 3-х мерным скелетам будущих органов и тканей. Например, таких простейших биоструктур, как трубчатые конструкции – кровеносные сосуды, трахеи. Но переход на такие же, но ветвящиеся

биоструктуры, уже встречают большие трудности, легко решаемые естественным, природным, организменным, в т.ч. эмбриональным, биоморфогенезом. Понимая это, в нашем варианте регенераций мы предлагаем иное - 4D биопринтинг органов и тканей с тремя пространственными и одним временным векторами по аналогии с их естественным биоморфогенезом (регенерацией) in situ, что уже реализовано нами на примерах прецедентов регенерации зубов, поджелудочной железы, спинного мозга и сетчатки глаза (Презентация).

- ✓ ***<u>Научно-технический задел, имеющийся у заявителя и обеспечивающий практическую реализацию Гипотезы и/или Идеи.</u>***

Задел имеется.

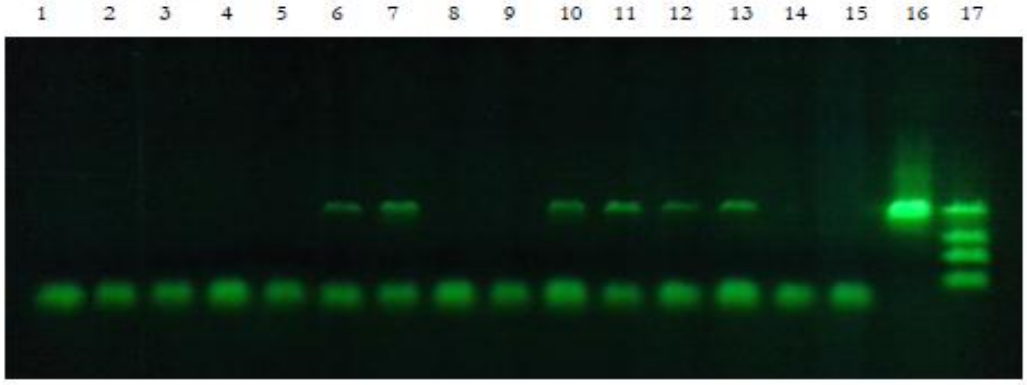
1. Теоретическое обоснование (более 100 публикаций и 5 монографий) (См. Презентацию. Приложение 1,2,3)
2. Опубликованные/неопубликованные результаты экспериментальных исследований, включая независимые по искусственному аллоксановому диабету у крыс, у которых квантовым (лазерным) путем вызывали регенерацию нормально функционирующей поджелудочной железы. (см. подробнее Презентацию. Приложение 5 и 12)
3. Прецеденты волнового воздействия с положительными результатами, показывающие дееспособность заявленной технологии (Подробнее см. Презентацию)

Демонстрация задела:
Нами продемонстрировано принципиально важное явление материализация квантовых копий (эквивалентов) (КЭ) ДНК в форме вторичного лазерного модулированного электромагнитного излучения (мШЭИ) в системе Полимеразной Цепной Реакции (ПЦР). Это ключевое исследование, поскольку вся наши варианты технологий основана именно на получении квантовых копий ДНК (генов), что подтверждает гипотезу А.Г.Гурвича 1924г. о функционировании «волновых эквивалентов хромосом». На Рис. (ниже) показан результат материализации мШЭИ ДНК (547 пар нуклеотидов) в ПЦР системе. Детали в статье (ниже). Более того, можно получать мШЭИ копии любых веществ, поляризующих фотоны сканирующего луча используемого гелий-неонового лазера.

Это существенно, поскольку все метаболиты биосистем (ДНК, РНК, Белки, нуклеотиды, аминокислоты, липиды, витамины, гормоны и т.д.) оптически активны, т.е. поляризуют свет, и следовательно могут быть получены в качестве квантовых эквивалентов, что мы используем на практике. Вот фрагмент этой базовой статьи [Gariaev, P. P., Vladychenskaya, I. P. & Leonova-Gariaeva, E. A., PCR Amplification of Phantom DNA Recorded as Potential Quantum Equivalent of Material DNA. DNA Decipher Journal | March 2016 | Volume 6| Issue 1 | pp. 01-11]:

(2) The study of the impact of a sound recording of MBER spectra of DNA (547bp) (*WAVE* file) on purified water.

Electrophoresis from 12/25/2015



ISSN: 2159-046X DNA Decipher Journal www.dnadecipher.com
Published by QuantumDream, Inc.

Tracks 1-15: Purified water, pre-frozen and thawed, treated with the sound of DNA MBER (*WAVE* file) for 30 minutes prior to the beginning of the PCR cycle.

A tube with purified water was set in a motionless and stationary tripod, while the soundwave was aimed directly at the bottom of the tube with a speaker. The water used was the same as used in the PCR during the study of background before exposure to the sound.

Track 16: A positive PCR control (plasmid DNA template 25ng, 30 cycles of PCR)

Track 17: The marker fragments lengths 139, 268, 450 and 613bp

Заметим, аналогичные результаты по материализации квантовых копий ДНК получены на другой аппаратуре и независимо, группой Нобелиата Люка Монтанье: http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/306/1/012007/meta

Используя наш метод получения квантовых эквивалентов ДНК (генов) нам не надо использовать метод сложных и далеко не всегда эффективных манипуляций с вещественными генами (т.н. «редактирования генома»), который предложен технологией CRSPR/Cas9. Такое «редактирование» имеет принципиальные ограничения. Вообще, термин-понятие «редактирование» (текста ДНК в гене) автоматически предполагает знание языка или языков генома. Этого пока не достигнуто. Поэтому надо учитывать некоторую метафоричность преждевременного использования этого термина по отношению к геному. Особенно, если учитывать, что CRSPR/Cas9 - это работа с единичными генами, а не с пулами генов, как в нашем случае. Принципиальная ограниченность метода CRISPR/Cas9 с позиций текстовых (смысловых) конструкций генов белков заключается в том, что двойные разрывы ДНК, используемые для коррекции генных ошибок вредоносных генов-мишеней с помощью CRSPR/Cas9 у бактерий и у многоклеточных организмов имеют весьма разные последствия. У бактерий – это их иммунная защита от вирусов путем ликвидации вирусных генов. У

многоклеточных двойные разрывы ДНК какого-либо отдельного гена вызывают не только устранение патологического гена, но и многочисленные сопутствующие мутации, сдвиги рамок считывания при биосинтезе белков. А также многочисленные врезки фрагментов ДНК в гены. Это неизбежно вызывает семантический хаос в смыслах сиом-кодонов, что следует из нашей работы

http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?paperID=85202

и, соответственно, приводит к биосинтезу не правильных белков, что может привести к катастрофе метаболизма с летальным исходом. Об этом прекрасно высказался проф. Константин Северинов

((http://prointellekt.com/articles/редактирование-генома-с-crispr-cas9)

Продолжая мысль о том, что получение модулированного Широкополосного Электромагнитного Излучения, т.е. мШЭИ копий квантовых эквивалентов (КЭ) биометаболитов возможно не только для ДНК, но и для всех составляющих метаболитов биосистем, можно сказать следующее. Существенной частью наших технологий является практическое использование КЭ всех составляющих живую клетку компонентов. К примеру, для избавления человека от неизлечимых ранее смертельных диабетических язв, обморожений и ожогов. В отношении диабетических язв стопы мы опубликовали статью о полной регенерации нормальной стопы обработкой мШЭИ биоактивными жидкостями – т.н. «жидкими квантовыми информационными матрицами» (ЖКИМ):

http://clinical-epigenetics.imedpub.com/practical-application-of-linguistic-wave-genetics-lwg-principle-in-creating-quantum-information-matrices-qim-used-for-programming.php?aid=19804

Received: July 18, 2017; Accepted: July 20, 2017; Published: July 24, 2017



Figure 1 (1a) Right heel Wagner stage IV diabetic ulcer before treatment; (1b) Diabetic ulcer after 3 weeks treatment with (QIMPL) soaked dressings

Figure 2 (2a) (2b) both feet fourth degree frostbite necrosis qualified for amputation; (2c) (2d) significant improvement after 3 weeks of treatment with (QIMPL);

Наш научно-технический задел на основе существующих прецедентов (см. Презентацию) можно условно определить на несколько направлений развития наших технологий:

1. Регенеративная медицина на основе волнового (вторично-лазерного) воздействия.

1.1. Регенерация зубов и костной ткани волновым воздействием на основе прецедента регенерации 3 корневых зубов у 60-летней женщины. (см. Презентацию, Приложение 4)

1.2. Лечение диабета. Четыре эксперимента по демонстрации регенерации in situ поджелудочной железы (ПЖЖ) у крыс с искусственно вызванным аллоксановым диабетом. Регенерация вызвана дистантно передаваемой лазерной квантовой информации модулированным широкополосным электромагнитным излучением (мШЭИ) пула КЭ генов от Донора – поджелудочная железа новорожденных крыс на реципиенты – крыс с убитой аллоксаном ПЖЖ. Имеется гистологическое подтверждение регенерации ПЖЖ.

Статистика выживаемости крыс. Общее число биосистем (крыс) с искусственным диабетом в 4-х экспериментах - 340. Процент выживаемости после введения аллоксана в биосистему на 3 - 4- 11-й день в зависимости от эксперимента:

- 95% (152 из 160 крыс) – в облучаемых КЭ ПЖЖ группах.
- 12% (23 из 180 крыс) – в не облучаемых группах.

(более подробно результаты 4-х экспериментов, включая независимый и подтверждённый независимо в диссертации Н.Кокая 2012г., утвержденной ВАКом (см. Презентацию, Приложение 5).

1.3. Регенерация сетчатки глаза. Прецедент существенного улучшения (восстановления) поля зрения (см. Приложение 11)

1.4. Болезни геномной патологии. Прецедент улучшения состояния синдрома Дауна (см. Презентацию, ссылка на видео).

2. **Регенеративная медицина на основе стволовых клеток.**

По части использования стволовых клеток (СК) с применением лазерной технологии и с учетом расширенного понимания модели генетического кодирования, можно кратко сформулировать наш подход к этому следующим образом.

Стволовые клетки используются нами принципиально иначе по сравнению с принятыми техниками работы с ними. Для нас СК – объект направленного адресного программирующего вторичного лазерного волнового воздействия с помощью модулированого по поляризации (спиновым состояниям) лазерного света. Версии теоретического обоснования физики этого процесса дано в наших статьях (http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/garayaev/pl.html, http://numbernautics.ru/images/stories/CHN07.jpg).

2.1. Лечение спинномозговых травм. Прецедент позитивной динамики лечения спинномозговой травмы пациента MATTHEW COHEN (South Africa, Pretoria). У него было неполное повреждение позвоночника (с6-с7), паралич (квадриплегия). Полный паралич в течение 12 лет. Мы использован метод квантового программирования собственных мезенхимальных стволовых клеток самого пациента с последующим регулярным введением их в кровоток пациента в течение 2-х лет. Результат: вернулась двигательная активность, водит машину, ведет бизнес. Имеется заключение клиники. (см.Презентацию, Приложение 13).

2.2. Регенерация зубов и костной ткани. Прецедент регенерации зуба собаки на основе стволовых клеток на месте удаленного (Подготовлена статья и принята к печати в Open Journal of Genetics). (см.Презентацию, Приложение 5)

2.3. Получены первичные результаты в модельном эксперименте по квантовой трансляции гена NeuN от Донора к Реципиенту. В полученных нами результатах по регенерации обычно использовали тотальную запись всего КЭ метаболома, в то время как здесь транслировали единичный ген NeuN, участвующий в генезе нейронов (подробно об этом в монографии П.П.Гаряев, 2018, Код Бога. Лингвистико-волновая генетика. http://www.klex.ru/pkt)

2.4. Регенеративная медицина по лечению пораженных тканей на основе Жидкой квантовой информационной матрицы (ЖКИМ). На основе созданной нами теории и технологии разработан продукт ЖКИМ. Имеется множество прецедентов по успешной регенерации поврежденных тканей при обморожения, синдроме диабетической стопы, включая тяжелые формы с помощью ЖКИМ (см. Рис. Выше, Презентацию и Приложения 6-10). Это позволяет избежать ампутации поврежденных конечностей. ЖКИМ может применяться для восстановления тканей после ранений, травм и повреждений. В дальнейшем рассматривается возможность использовать ЖКИМ для восстановления поврежденных внутренних органов.

2.5. Наш научно-технический задел на другие перспективные направления в регенеративной медицине:

2.4.1. Лечения онкологических заболевание. Имеется прецедент волнового воздействия по нейтрализации раковых клеток . Требует дополнительного изучения.

2.4.2. 4D Биопринтинг органов и тканей in situ. В настоящее время активное развитие получил так называемы 3D биопринтинг органов и тканей. При реализации этот метод механически распределяет в искусственно заданном скелете (лесах) заранее дифференцированные клетки по заданной структуре создаваемых органов и тканей. Это до сих пор создает большие трудности, подчас не преодолимые. В нашем случае регенерации in situ предлагается создание органов и тканей вывести на более высокий уровень так называемый 4D биопринтинг с тремя пространственными и одним временным векторами по аналогии с их естественным биоморфогенезом (регенерацией) in situ т.е. в том виде, в каком он работает в организме. В предлагаемом нами варианте 4D-регенерации предполагается естественная природная устойчивость к экстремальным воздействиям и неблагоприятным факторам, свойственная живым организмам, их органам и тканям.

Научно-техническая часть

✓ ***Тематическое направление и тематика Гипотезыи/или Идеи.***

Возможные направления для развития/представления Гипотезыи/или Идеи по указанным в условиях конкурса направлениями:

- Управление процессами регенерации in vivo и in vitro использованием биофизических и пост геномных технологий;

Мы используем управление процессами регенерации in vitro-in vivo, оно реализуемо на принципах Лингвистико-волновой генетики и с использованием лазерной технологии (ноу хау) и апробировано. Используется вторичное излучение лазера (см. публикации), считывающего морфогенетическую

информацию с Донора (клетки, ткани, организм) в форме модулированного по поляризации ЭМИ (мШЭИ), содержащее спинтронное отображение генетико-метаболической информации, необходимое для программирования стволовых клеток и запуска соответствующих регенеративных процессов. Проверено на прецедентах регенерации зубов, сетчатки глаза, спинного мозга, ЖКИМ (см. материалы реферата и Презентации). Имеются доказательства в 4-экспериментах по регенерации поджелудочной железы у крыс по модели искусственного аллоксанового диабета, показывающие их корректность и соответствие предлагаемой Идее о нескольких уровнях генетического кодирования на основе расширенных представлений о работе генетического аппарата. Эти положения представлены в указанных ранее ссылках (1-е расширение Модели ген. Кода, 2-е расширение Модели ген. Код; Квантовая модель генома; Квантовые копии ДНК).

- Разработка продуктов и технологий регенеративной медицины для восстановления после ранений, травм и повреждений;

На основе созданной теории и технологии разработан опытный продукт - Жидкая Квантовая Информационная Матрица (ЖКИМ). Множество случаев по успешной регенерации поврежденных тканей при обморожения, синдроме диабетической стопы, включая тяжелые формы. Это позволило избежать ампутации поврежденных конечностей. ЖКИМ может применяться для восстановления тканей после ранений, травм и повреждений. Дальнейшее развитие этого метода предполагает возможность использовать ЖКИМ для восстановления поврежденных тканей внутренних органов.

- Разработка технологий получения тканей и органов для трансплантации с использованием транс генных и химерных биообъектов;

В настоящее время активное развитие получил так называемы 3D биопринтинг органов и тканей, который при реализации механически распределяет в искусственно заданном скелете («лесах») заранее дифференцированные клетки по заданным «лесам» структуру создаваемых органов и тканей. Искусственные «леса» до сих пор создают большие трудности, подчас не преодолимые, поскольку они не могут заменить естественную генетико-биоголографическую разметку развивающегося эмбриона или регенерирующего органа. В нашем случае регенерации in situ предлагается создание органов и тканей вывести на более высокий уровень - так называемый 4D биопринтинг с тремя пространственными и одним временным векторами по аналогии с их естественным биоморфогенезом (регенерацией) in situ т.е. в том виде, в каком оно происходит в организме.

- повышение резистентности организма к экстремальным воздействиям и неблагоприятным факторам с использованием регенеративных технологий.

В предлагаемом варианте 4D-регенерации предполагается естественная природная устойчивость к экстремальным воздействиям и неблагоприятным факторам, свойственная живым организмам, их органам и тканям.

Наглядным примером использования регенеративной технологии волнового воздействия по повышению резистентности организма к экстремальным воздействиям и неблагоприятным факторам со являются успешные результаты (100 % выживаемость) экспериментов Кокая А.А. (см. описание ранее) по ПРЕВЕНТИВНОМУ

воздействию низкоинтенсивного электромагнитного излучения, преобразованного биоструктурами http://medical-diss.com/docreader/354932/a#?page=14 .

Наше собственное направление для представления Гипотезы/Идеи – это ориентация на расширенное природоподобное представление о работе генетического кода на текстовом, лазерно-голографическом и квантово нелокальном уровнях. Это позволяет создать соответствующую аппаратуру, способную реализовать задачи по регенерации органов и тканей in situ естественным путём.

Описание ожидаемого научного результата (указываются планируемые к созданию технологии/образцы/демонстраторы на основе Гипотезы и/или Идеи, дается описание их ожидаемых характеристик).

Планируемые направления создания /развития технологии:

1. Технология регенерация тканей/органов волновым воздействием (мШЭИ).
2. Технология регенерация тканей/органов на основе программируемых стволовых клеток.
3. Технология регенерации тканей/органов на основе ЖКИМ.

Планируемые к созданию образцы/демонстраторы.

1. ЖКИМ (приоритетное направление) прототип по сути готов. Регенерация пораженных тканей – обморожения, ожоги и т.д. включая огнестрельные и минно-взрывные раны.
2. Регенерация зубов и костной ткани волновым мШЭИ воздействием. ЕСтественным т.е. природоподобным образом.
3. Лечение диабета волновым мШЭИ воздейсвием. Терапия по лечению диабета путем регенерации поджелудочной железы.
4. Лечения онкологических заболеваний. Терапия онкологических заболеваний волновым воздейсвием. При волновом воздейсвии на раковые клетки меланомы они были нейтрализованы. Имеются случаи положительной динамики лечения (требуют дополнительной проработки).
5. Регенерация разрыва спинного мозга на основе квантового программирования стволовых клеток человека. Регенерация поврежденного спинного мозга.
6. Регенерация зубов и костной ткани на основе стволовых клеток. Выращивание зубов/костной ткани in Sutu т.е. прироподобным образом.
7. Лечение глазных болезней волновым мШЭИ воздействием. Восстановительная терапия сетчатки глаза.
8. 4 D биопринтинг.
9. Нейтрализация волновым воздействием опасных вирусов бактерий. Тема требует дополнительной проработки т.к. имеет признаки технологии двойного назначения.

- ***Основные преимущества планируемых к созданию технологий/образцов/демонстраторов по сравнению с лучшими российскими и зарубежными аналогами (подтверждаются сравнением числовых параметров по ключевым показателям.При отсутствии аналогов дается сравнение с альтернативными решениями проблемы).***

Основное преимущество технологии в планируемых к созданию образцов/демонстраторов заключается в её природоподобии и возможности создания биомедицинских клеточных продуктов с заданными параметрами по различным направлениям регенеративной медицины. Природоподобность наших технологии основана на том, что мы в нашей лазерной аппаратуре моделируем квантовые и текстовые информационные процессы в генетическом аппарате биосистем. То есть мы не навязываем управляемым биосистемам (микроорганизмам, растениям, животным, человеку) искусственные электромагнитные «программы», чуждые им. Мы считываем определенным лазером естественные природные квантовые биопрограммы, выбранные нами, и подаем полученную биоактивную спинтронную (волновую) информацию на биосистемы-реципиенты, или на изолированные информационные структуры организмов, например, на белок синтезирующие системы in vitro. Такой подход позволяет организму естественным природоподбным образом самостоятельно регенерировать/восстановить пораженные участки тела/тканей и органов. Практика применения наших методов показывают корректность выбранного пути.

Например:

- Восстановление зубов/костной ткани. Техногенное решение - имплантат, искусственные зубы (протезы). Природоподобная технология - регенерации или выращивание “своих зубов” на основе волнового воздействия или заданного программирования меземхимальных стволовых клеток. (Прецедент: выращивание зуба у собаки, регенерация трех “своих” зубов у 60 летней женщины)
- Лечение диабета. Техногенное решение – искусственное поддержание сахара в крови (инсулин, контроль уровня сахара, помпы). Природоподобная технология – регенерация тканей поджелудочной железы. Эксперименты по искусственному (аллоксановому) диабету. (340 крыс, 4 эксперимента (Москва, Ниж. Новгород, Торонто)
- Лечение тяжелых форм обморожения, синдрома язвенного диабета стопы, ранения. Техногенное решение – ампутация. Биогенное решение – ЖКИМ регенерация тканей (см. прецеденты в Презентации).

- ***Обоснование выбора принципов, подходов, заявленных параметров, технических характеристик планируемых к созданию технологий/образцов/демонстраторов, обеспечивающих преимущества перед аналогами или альтернативными решениями.***

Мы обосновываем наш выбор результатами анализа современного состояния генетики и молекулярной биологии, который свидетельствует о слабой теоретической проработке принципов генетического кодирования и

биоморфогенеза организмов. Назрела новая парадигма, расширяющая и дополняющая эти представления, существенными пунктами её является понимание вещественно-волнового дуализма генетической информации, ее голографичность и квантовая нелокальность. Это требует большего вклада квантовой физики и лингвистики в изучение генома биосистем, особенно человека.

- ✓ ***Планируемая продолжительность создания технологий/образцов/демонстраторов на основе Гипотезы и/или Идеи.***

Продолжительность создания технологий/образцов/демонстраторов на основе Гипотезы и/или Идеи **весьма ориентировочны.** Зависят от направления, заявленной тематики и требуют дальнейшего уточнения с партнерами по кооперации. Планируется начать реализацию 1-2 проектов на существующей научно-технической базе и по мере создания полноценной лаборатории и финансовых ресурсов открываются работы по новым направлениям.

1. ЖКИМ (приоритет) прототип по сути готов.. Проработка методики лечения и проведения до/клинические исследования – 1- 1,5 года.
2. Регенерация зубов и костной ткани волновым воздействием – 1,5 - 2 года.
3. Лечение диабета волновым воздейсвием – 3 года.
4. Лечения онкологических заболеваний – 2-3 года.
5. Лечение спинномозговых травм на основе стволовых клеток - 3 – 4 года.
6. Регенерация зубов и костной ткани на основе стволовых клеток - 2-3 года.
7. 4 D биопринтинг (оценочно) – более 2-5 лет.
8. Лечение глазных болезней волновым воздействием – 2-3 года.

Ориентировочная структура затрат для создания технологии/образца/демонстратора на основе Гипотезы и/или Идеи. (приводится ориентировочная структура затрат, необходимых для осуществления научных исследований и разработок в планируемые сроки)

№	*Наименование статей*	*Сумма,руб.*
1	*Материалы*	*10%*
2	*Спецоборудование для научных (экпериментальных работ)*	*40%*
3	*Фонд заработной платы*	*20%*
4	*Затраты по работам, выполняемым соисполнителями (цифра условная т.к. требует уточнения и*	*30%*

Предлагаемая структура затрат **ВЕСЬМА ОРИЕНТИРОВОЧНА** так как представленная Гипотеза/Идея, созданная на её основе универсальная технология управления свойствами биологических объектов, представленный задел позволяет развивать несколько направлений в регенеративной медицине. В рамках задела отведенного финансового ресурса в зависимости от приоритетности намеченных трех направлений прорабатывается и согласовывается с ФПИ детальный план по созданию каждого (одного или нескольких) из 8 «ожидаемых образцов/демонстраторов». Представляется два варианта структуры затрат :

- максимальный 180 млн на 3 года (в течении 1- 1,5 лет запуск всех трех направлений и по 5-8 образцам (ЖКИМ и другие)
- минимальный 30 млн на 2 года (1-2 направления по 1- 3 образцам (ЖКИМ +)

Наиболее приоритетным является проект ЖКИМ т.к. имеется готовый опытный продукт, с которым необходимо провести полноценные до/клинических исследования и получить разрешения на применение медицинской технологии (ЖКИМ) в медицинских учреждениях. Срок реализации проекта ЖКИМ (оценочно) до 2- 3 лет (зависит от сроков проведения клинических исследований и получения разрешения на применение Далее начало мелкосерийных коммерческих продаж ЖКИМ, что позволит получить дополнительный Cash-Flow в относительно короткие и дополнительный финансовый ресурс для реализации других направлений и продуктов в регенеративной медицине. В случае положительной динамики развития проекта в первый год – полтора рассматривается возможность привлечения финансовые ресурсы различных фондов (VC, РВК, Sk и т.д.) по конкретные образцы в регенеративной медицине. Это позволит освободившиеся финансовый ресурс направить на другие новые перспективные направления.

В настоящее время имеется минимально необходимый комплекс оборудования, позволяющий незамедлительно начать работу над проектом. Планируется, в течении первого года основные затраты (около 40%-50%) составят CAPEX на создание полноценного научно-исследовательского центра/лаборатории в соответствии с требованиями и оборудования (новый лазерный комплекс, ПЦР лаборатория, установка корреляционной лазерной спектроскопии, комплекс аппаратуры для записи голограмм и т.д.).

<u>Наличие грантов, венчурного или иного финансирования, направленных на реализацию предлагаемой Гипотезы и/или Идеи.</u>

Сторонние источники финансирования отсутствуют. В подавляющем большинстве приведенных случаев финансирование по реализации Гипотезы/Идеи велись из источников самофинансирования.

Дата	***Сумма***	***Источник финансирования***	***Полученные результаты***

«__» 201_г. / /

подпись/Ф.И.О./