

ТП «Медицина
будущего»

Технологическая платформа «Медицина будущего»

www.tp-medfuture.ru

Организационная структура Технологической платформы «Медицина будущего»

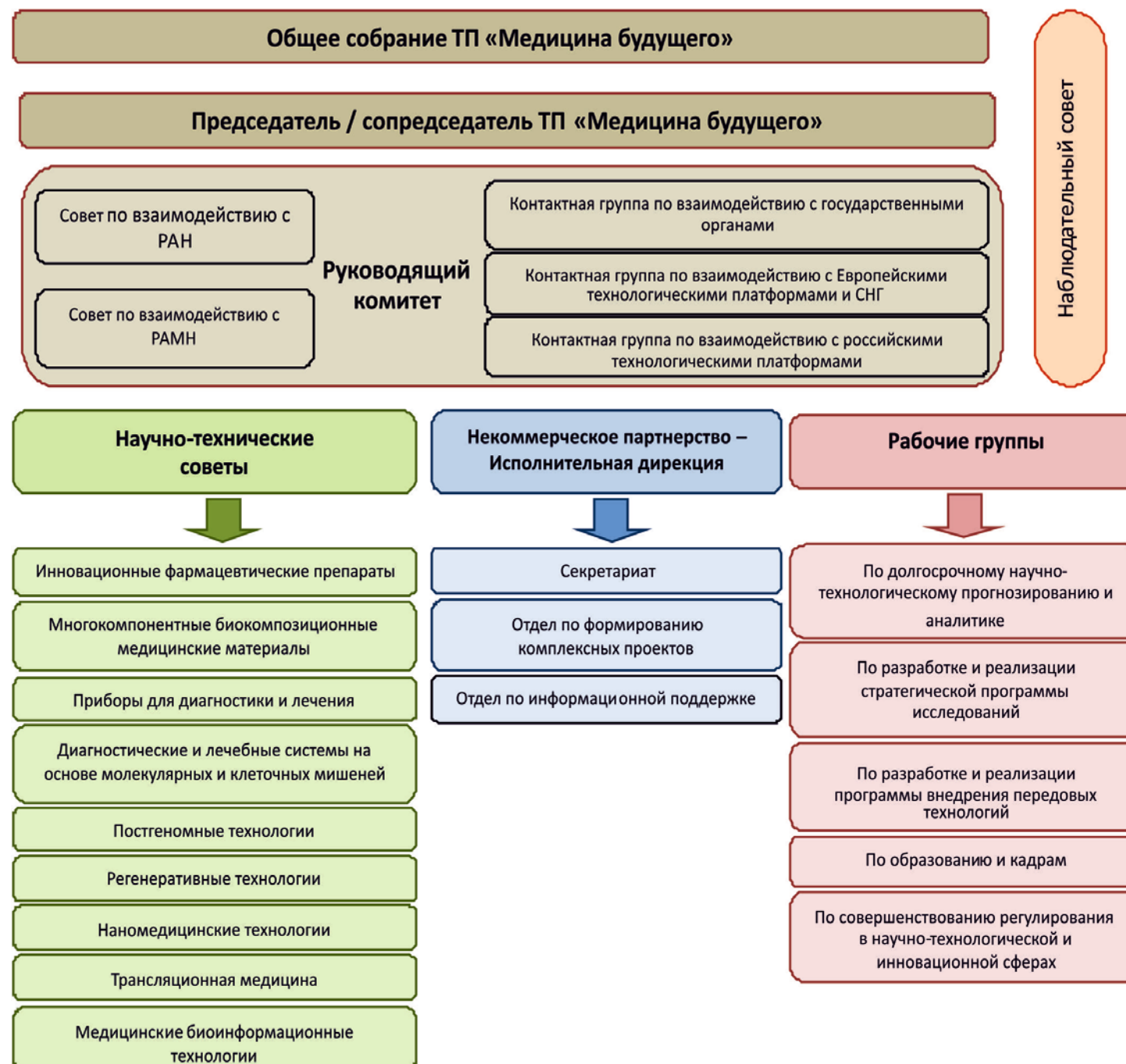
Председатель ТП «Медицина будущего» -
Огородова Людмила Михайловна,
д.м.н., профессор, член-корреспондент РАМН,
Депутат Государственной Думы РФ

Сопредседатель ТП «Медицина будущего»
Ткачук Всеволод Арсеньевич, д.м.н., профессор,
академик РАН и РАМН, декан факультета
фундаментальной медицины МГУ им. М.В.Ломоносова

Организация – координатор:
Сибирский государственный
медицинский университет (г. Томск).

Организационная форма :
Консорциум "Технологическая
платформа "Медицина будущего".

Исполнительный орган :
Некоммерческое партнерство
Технологическая платформа
«Медицина будущего»



НТС определяют кратко-, средне- и долгосрочные приоритеты в проведении исследований и разработок по своим направлениям; формируют контактные площадки, проводят конференции, формируют базы данных, идентифицируют научно-технические заделы и формируют комплексные инновационные проекты.

Координаторы НТС

НТС «Многокомпонентные биоконпозиционные медицинские материалы»	Псахье Сергей Григорьевич Каминский Петр Петрович	sp@ispms.tsc.ru ppk@ispms.tsc.ru
НТС «Приборы для диагностики и лечения»	Кистенев Юрий Владимирович Щукин Сергей Игоревич	yuk@iao.ru chookin@mx.bmstu.ru
НТС «Инновационные фармацевтические препараты»	Жданов Вадим Вадимович	zv@pharm.tsu.ru
НТС «Диагностические и лечебные системы на основе молекулярных и клеточных мишеней»	Патрушев Максим Владимирович	maxpatrushev@gmail.com
НТС «Регенеративные и клеточные технологии»	Ткачук Всеволод Арсеньевич	tkachuk@fbm.msu.ru
НТС «Наномедицинские технологии»	Скулачев Владимир Петрович	skulach@belozersky.msu.ru
НТС «Постгеномные технологии»	Кирпичников Михаил Петрович	kirpichnikov@inbox.ru
НТС «Трансляционная медицина»	Мирошников Анатолий Иванович Даниленко Валерий Николаевич	aiv@mail.ibch.ru danilenk@rutenia.ru
НТС «Медицинские биоинформационные технологии»	Кель Александр Лебедев Георгий Станиславович	alexander.kel2@googlemail.com lebedev@mednet.ru

Технологические направления ТП «Медицина будущего»:



Цель - создать сегмент медицины будущего, базирующийся на совокупности «прорывных» технологий, определяющих возможность появления новых рынков высокотехнологичной продукции и услуг, а также быстрого распространения передовых технологий в медицинской и фармацевтической отраслях

ЗАДАЧИ

Создать условия и формат для эффективного взаимодействия участников медицинского и фармацевтического секторов экономики, в том числе бизнеса, науки и государства.

Сформировать единые приоритеты развития медицины для создания долгосрочных научных, инновационных и производственных стратегических программ. Разработать перспективные сетевые коллаборативные структуры.

Сфокусировать ресурсы на разработке и коммерциализации конкурентоспособных на внутреннем и внешнем рынках медицинских технологий, продуктов и услуг.


Оптимизировать государственное регулирование научных и инновационных процессов в целях ускорения выведения продуктов на рынок.

Гармонизировать мероприятия ТП «Медицина будущего» с ТП Евросоюза, стран СНГ.

Разработать образовательные программы и стандарты для инновационных биомедицинских производств.

Способствовать достижению положительной динамики демографических показателей за счет снижения смертности, заболеваемости, увеличения продолжительности и качества жизни, роста численности населения России.

Участники Технологической платформы «Медицина будущего»



ТП «Медицина
будущего»

286 организаций, из них:

- ✓ Организации – представители бизнеса – 113
 - ✓ Научные организации – 83
 - ✓ Вузы – 60
 - ✓ Другие – 30
- Зарубежные партнеры – 27 организаций**

Процедура присоединения

**1. Заявление
о присоединении
к Меморандуму
ТП «Медицина будущего»**

**2. Рассмотрение Заявления
на Руководящем комитете
ТП «Медицина будущего»**

**3. Присоединение
к Консорциуму
ТП «Медицина будущего»**

СЕКТОРЫ ЭКОНОМИКИ

МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
ПРОИЗВОДСТВО НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПРИБОРОСТРОЕНИЕ И ЭЛЕКТРОНИКА

**ПРОДУКЦИЯ
ПЛАТФОРМЫ**

Инновационные
фармацевтические
препараты

Диагностические
системы на основе
молекулярных и клеточных
мишеней

Новые
медицинские
материалы

Приборы для
диагностики
и лечения

ТЕХНОЛОГИИ



УЧАСТНИКИ

ВУЗЫ, НИИ РАМН И НИИ РАН, ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ЦЕНТРЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ МИНОБРНАУКИ, МИНЗДРАВ, МИНПРОМТОРГ, МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ

ГОСКОРПОРАЦИИ: «РОСТЕХНОЛОГИИ», «ТРВ», «РОСАТОМ»
ФГУПЫ (ФГУП НПО «МИКРОГЕН»), КОМПАНИИ С ГОСУЧАСТИЕМ

ДРУГИЕ БИЗНЕС-ПАРТНЕРЫ

СПИ является основополагающим механизмом реализации средне- и долгосрочных приоритетов биомедицины на основе развития межатраслевых технологий, координации участников в процессе разработки и выполнения комплексных проектов полного цикла в интересах перспективных секторов экономики.

Направления исследований и разработок

1. Поиск, разработка и исследования перспективных лекарственных кандидатов на основе установления молекулярных фармакологических мишеней.

2. Биомедицинские клеточные технологии и регенеративная медицина.

3. Молекулярная диагностика для профилактической и персонализированной медицины

4. Биodeградируемые и композитные материалы медицинского назначения.

5. Протеомное профилирование человека.

6. Биоэлектродинамика и лучевая медицина

7. Геномная паспортизация человека



ТП «Медицина
будущего»

Процедура экспертизы проектов

Экспертные советы

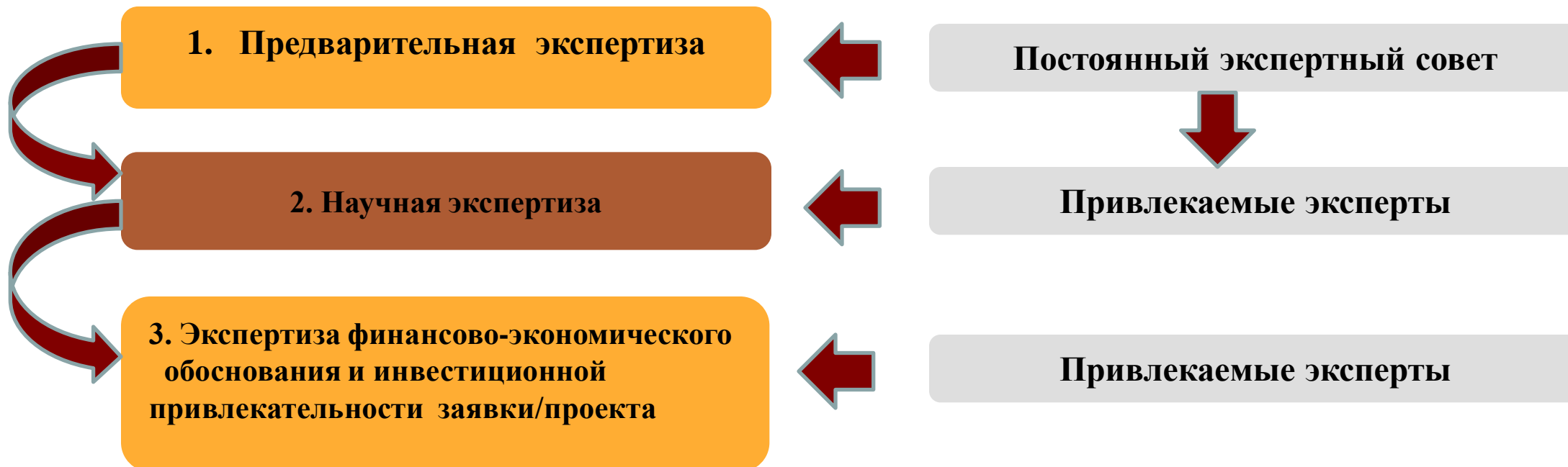
Постоянный экспертный совет

Специалисты по направлениям деятельности НТС. Не более 15 человек. Формируется из представителей НТС, представителей организаций – участников ТП.

Привлекаемые эксперты

Специалисты по направлениям деятельности НТС. Количество не ограничено. Формируется на рекомендациях НТС или постоянного экспертного совета.

Три этапа экспертизы



Комплексные проекты полного цикла – компетенции ТП «Медицина будущего»

Пациент

Пострегистрационные испытания
Безопасность

Рынок
Минэкономразвития
России

Порядок оказания
медицинской помощи

Промышленное
масштабирование

ФЦП
Минпромторг
России

Эффективность
Безопасность

Доклинические и
клинические
исследования

Минздрав
России

НИОКР

ФЦП
Минобрнауки
России

Научная
идея

Перечень комплексных проектов полного цикла

Тема / организаций в проекте	Инициатор	Контактное лицо
Создание нового поколения инновационных нейропротекторных препаратов, обладающих пронейрогенной активностью / 8	ИФАВ РАН	Бачурин С. О. bachurin@ipac.ac.ru
Комплексный проект «Митохондриальные технологии» / 18	МГУ им. М.В.Ломоносова	Федоркин О. Н. ofedorkin@gmail.com
Создание системы для лабораторной диагностики на основе многофункционального электронного чипа / 10	ФГАО ВПО «БФУ им. И. Канта»	Патрушев М.В. maxpatrushev@gmail.com
Разработка технологий и организация производства биоразлагаемых полимеров, медицинских материалов и изделий на их основе / 18	ФГУП ГосНИИгенетика	Агапов И. И. igor_agapov@mail.ru
Костные имплантаты нового поколения на основе композиционной пористой керамики с градиентной структурой / 24	ИФПМ СО РАН	Кульков С.Н. kulkov@ms.tsc.ru
Разработка аппаратно-программных комплексов для бесконтактной диагностики состояния человека / 10	СГУ им. Чернышевского	Кистенев Ю.В. yuk@iao.ru
Разработка и внедрение препаратов, стимулирующих регенерацию / 14	МГУ им. М.В.Ломоносова	Стамбольский Д.В. dstambolsky@gmail.com
Конструирование инновационных лекарственных препаратов на основе рекомбинантных антител / 3	МГУ им. М.В.Ломоносова	Долгих Д.А.

Перечень комплексных проектов полного цикла

Разработка и освоение серийного производства биосенсоров для индивидуальной экспресс-диагностики / 9	ИХБиФМ, ЗАО МБС	Галямова М.В. galyamova@mbu.ru
Разработка вирусных онколитических препаратов / 14	НГУ	Нетесов С.В. nauka@nsu.ru
Создание препарата для лечения и/или профилактики клещевого энцефалита / 2	МГУ	академик РАН Зефилов Н.С. zefirov@org.chem.msu.ru
Конъюгированные углеводные вакцины / 9	ИОХ РАН им. Н.Д. Зелинского	Нифантьев Н.Э. nen@ioc.ac.ru
Разработка препаратов для доставки к клеткам-мишеням диагностических и терапевтических средств / 4	МНИОИ им. П.А.Герцена	Бутенко А.В. mni oi.boutenko@mail.ru
Препараты для генной, генно-клеточной и ген-иммунной терапии онкологических заболеваний / 10	ИМГ РАН	академик РАН Свердлов Е.Д.
Создание антигельминтных препаратов нового поколения на основе методов супрамолекулярной химии / 7	ИЦИГ СО РАН	Мордвинов В.А. mordvin@bionet.nsc.ru
Разработка новых биомишеней и тест-систем и их использование для создания инновационных лекарств / 12	ИОГен РАН	Даниленко В.Н. danilenk@rutenia.ru
Липосомальные формы противотуберкулезных препаратов / 8	МИТХТ имени М.В. Ломоносова	академик Швец В.И. biotechnology@mtu- net.ru

Перечень комплексных проектов полного цикла

Разработка новых биомаркеров для оценки состояния пробиотической микробиоты человека в норме и при различных патологиях / 10	Институт общей генетики им. Н.И.Вавилова РАН	Академик Шестаков С.В. shestakovgen@mail.ru
Терапевтические дендритные клетки / 9	ИКМ СО РАМН	Филлипенко М.Л., max@niboch.nsc.ru
Виртуальный пациент / 9	Сколковский центр биоинформатики и моделирования	Кель А.Э., alexander.kel2@googlemail.com
Национальная информационно-коммуникационной технология управления здравоохранением /4	ЦНИИОИЗ	Лебедев Г.С. lebedev@mednet.ru

В РАБОТЕ – 21 комплексный проект полного цикла

**Потенциальные участники - 220 организаций:
бизнес – 39, вузы – 41, наука - 160**

Ключевые проекты

ТП «Медицина будущего» реализует **164 проекта**
Объем финансирования 6742 млн. руб. (в т. ч. 3011 млн. руб. внебюджетных средств)

Биокомпозиционные материалы для медицины	– 21 проект
Приборы для диагностики и лечения	– 24 проекта
Инновационные фармацевтические препараты	– 22 проекта
Диагностические и лечебные системы на основе молекулярных и клеточных мишеней	– 14 проектов
Регенеративные и клеточные технологии	– 29 проектов
Наномедицинские технологии	– 29 проектов
Постгеномные технологии	– 19 проектов
Трансляционная медицина	– 6 проектов

Проектов полного цикла – 21
Проектов ОКР и ОТР – 27

Пример продуктовых инноваций на базе новых производств

2011-2013

Производство
2-метилимидазола
ООО «Альдо-Фарм»

Производство
дезинфекционных
средств для медицины
ЗАО «Альдомед»

ОТР «Медицинские
полимеры» - технологии
биodeградируемых
шовных материалов,
имплантатов,
биополимеров

НИР – технологии
противотуберкулезных
и противораковых

2009-2020

Россия – 9-я страна мира, обладающая производством глиоксаля

Томский госуниверситет, ООО «Новохим», ОАО «ФНПЦ «Алтай»
Производство - 1500 тонн жидкого глиоксаля в год

2013-2020



5 крупных наукоемких
бизнес-проектов с
бюджетом более
2 млрд.руб./год



Создание более
500 новых рабочих
мест



Организация
производства лекарств и
дезсредств

Опытное производство современных ранозаживляющих материалов

Создано опытное производство современных ранозаживляющих антимикробных материалов, высокоэффективных при лечении острых и хронических гнойных ран, глубоких ожогов, в том числе у пациентов с непереносимостью антибиотиков и других фармпрепаратов

ОАО «ФНПЦ «Алтай» - производство основы
ООО «Аквелит» - производство повязок
ИФПМ СО РАН - авторский надзор

Плановая мощность
существующего
производства до
5 млн повязок в год

Возможность увеличения
объемов производства до
100 млн повязок в год
за 6-8 месяцев



Опытные образцы керамических суставов с удлиненным сроком службы

Рынок

Эндопротезы голеностопного сустава - 7,6 тыс. компл./год.

Эндопротез пястно-фалангового сустава - 4,6 тыс. компл./год.

Пластины для ортопедии – 167,4 тыс. компл./год.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- прочностные характеристики, идентичные натуральной костной ткани
- биосовместимые покрытия, стимулирующие остеоинтеграцию керамического матрикса
- индивидуальная форма и размеры полученных на установке 3D-формования



✓ Разработчик: ИФПМ СО РАН

✓ Соисполнители:

ИМЕТ РАН, ИХФБМ СО РАН,
НИИ Фармакологии СО РАМН, СибГМУ,
Военно-медицинская академия им. Пирогова, ТПУ, ТГУ,
ИНХ СО РАН

Промышленные партнеры:

- ✓ ЗАО «Биомедицинские технологии»,
- ✓ ООО «Сибточмаш»,
- ✓ ООО «Нанокерамика»

Насос имплантируемый для вспомогательного кровообращения с системой управления и электропитания

Потребность в носимых аппаратах ИС и ВК в России

- ✓ На сегодняшний день годовая потребность в аппаратах
- ✓ составляет 100 шт. и удовлетворяется только на 5-10%.
- ✓ С 2007 г. в России закупают аппараты ВК INCOR (Германия) по цене 250 тыс. Евро(10 млн. руб.)
- ✓ Проведено около 30 операций по имплантации INCOR у больных дилатационной кардиомиопатией.
- ✓ Расчетная стоимость отечественного аналога аппарата составляет 3-4 млн. рублей, что в 2.5-3 раза меньше зарубежных аналогов при эквивалентности их функциональных свойств.

Основные характеристики:

Габаритные размеры насоса:

внешний диаметр – 30 мм
длина – 85 мм

Время работы в автономном режиме

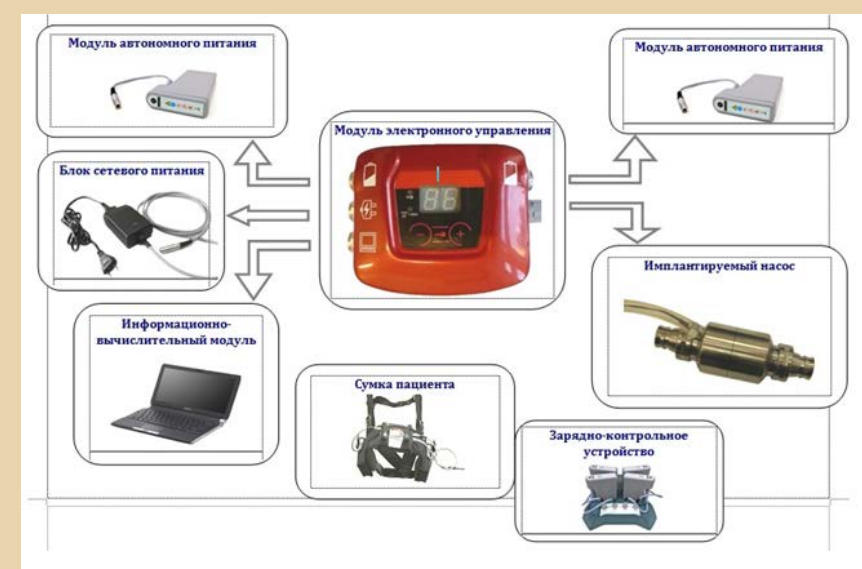
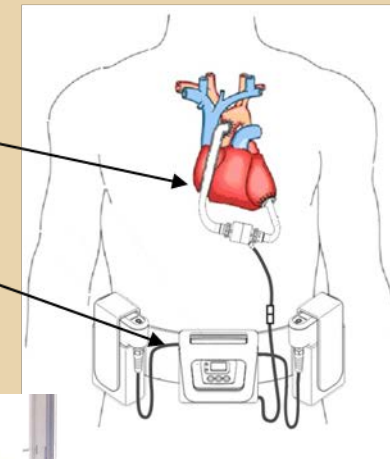
без смены аккумуляторных батарей – 6 часов

Вес насоса – 0,2 кг

наружных носимых компонентов – 1,6 кг

Миниатюрный насос имплантируется в грудную клетку человека (левый желудочек – аорта)

Насос соединен тонким электрическим кабелем с внешним носимым модулем управления и энергопитания

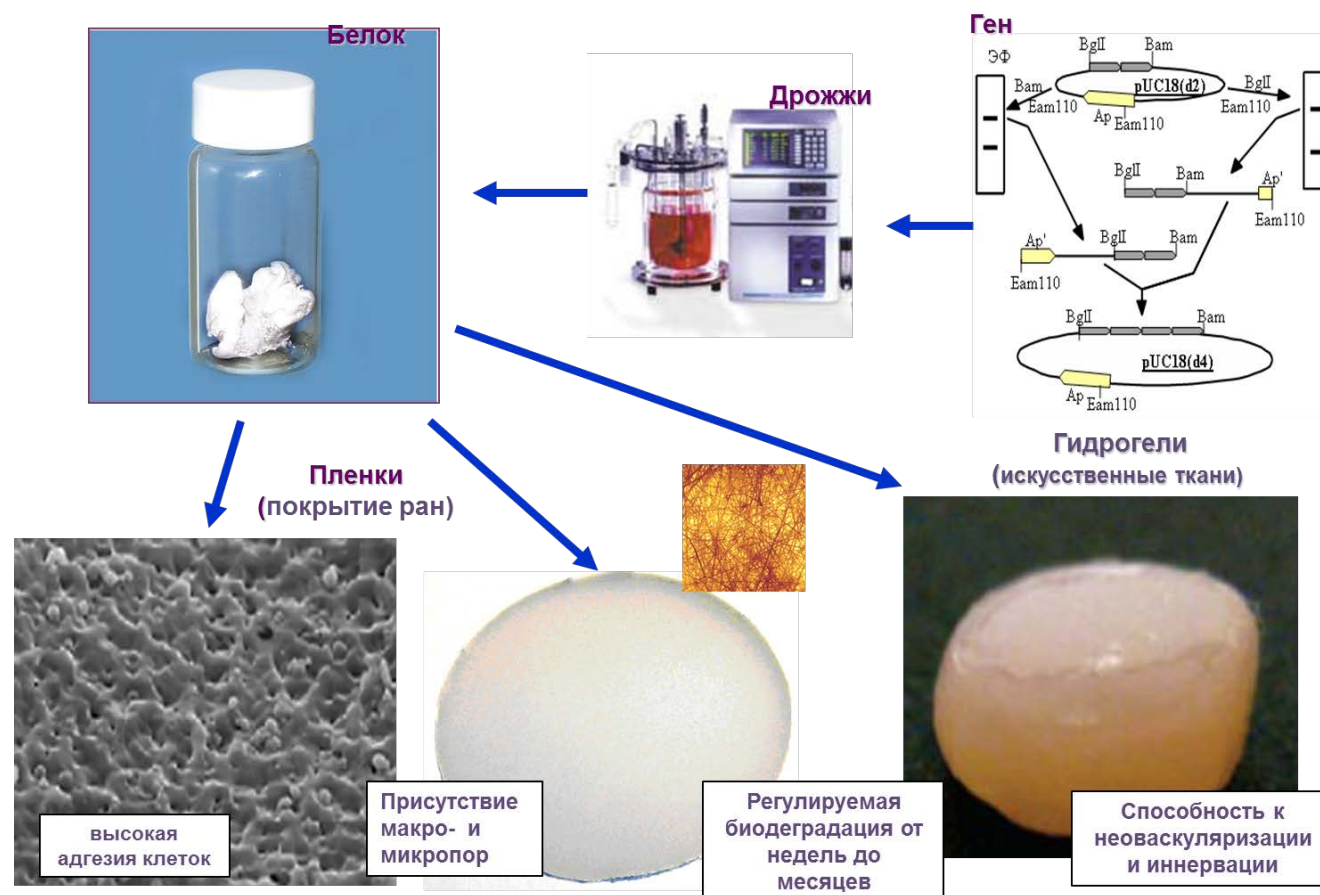


Разработка технологии и организация производства рекомбинантных белков паутины и биоразлагаемых медицинских материалов и изделий на их основе

Цель:

разработка технологий и создание российского производства рекомбинантных аналогов белков паутины - спидроинов, а также биоразлагаемых медицинских изделий и материалов на их основе:

- ✓ гидрогелей (для лечения повреждений кожи и роговицы глаз; в нейрохирургии для лечения нейротравм и последствий геморрагических инсультов; в реконструктивной хирургии);
- ✓ пленок (в качестве раневых покрытий для лечения ожогов; в качестве клеточного макроносителя для получения искусственной кожи).



Потребность рынка составляет:

400 тыс. дм²/год – биорезорбируемых раневых покрытий (Прогнозируемая емкость рынка в данном сегменте к 2015 г. - ~150 млн. \$US).

1 млн. преднаполненных гидрогелем шприцев - для замещения дефектов мягких тканей и для использования в нейрохирургии (Прогнозируемая общая емкость рынка в данном сегменте к 2015 г. ~100 млн. \$US).

Разработка метода и оборудования для дезинтеграции органоминеральных конкрементов в организме человека наносекундными импульсами

Целью работы является разработка и создание медицинских приборов для малоинвазивного лечения болезней вызванных закупоркой сосудов и желчекаменной болезнью

Принципиальное отличие:

действие прибора основано на открытом Томскими учеными принципе электроимпульсного разрушения минералов под действием развивающегося в них электрического разряда.

Преимущества:

- ✓ Доступная цена, разработано и производится в России
- ✓ Безопасность (низкая травматичность для ткани) не хуже лазерных литотрипторов
- ✓ Эффективность разрушения конкрементов выше чем у всех известных устройств (лазерных, гидравлических, ультразвуковых)
- ✓ Соответствует требованиям МЭК 60601-1:2005 (Зред.) и др.
- ✓ За счет гибкого и тонкого зонда доступны для лечения самые отдаленные области МКТ, ЖВП



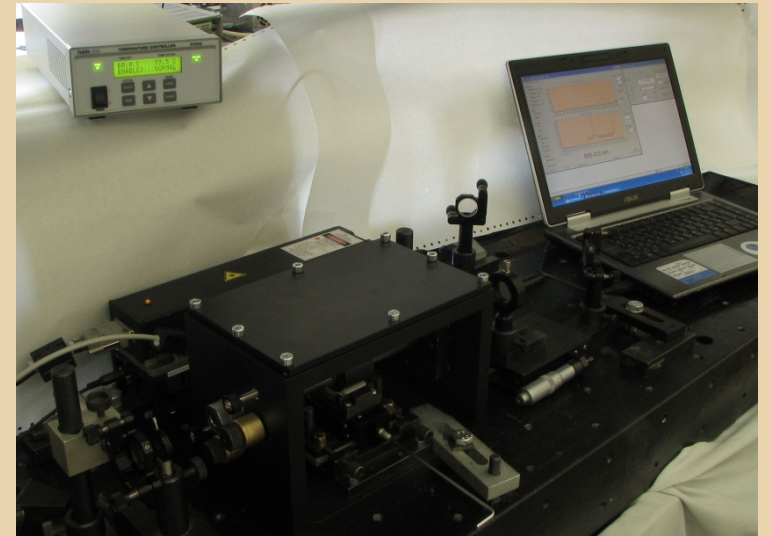
Электроимпульсный литотриптор «Уролит», производства ООО «МедЛайн», г. Томск, предназначен для контактной электроимпульсной литотрипсии. Прибор рекомендован для применения в специализированных медицинских учреждениях для контактного разрушения урологических камней в мочевыделительной системе человека.

Разработка и организация производства газоанализаторов для регистрации состава выдыхаемого воздуха методом оптико-акустической спектроскопии

В настоящее время исследования проводят рентгенографическими методами (частота их назначений ограничена) и инвазивных клинико-лабораторных исследований крови пациента, требующих обеспечения мер безопасности при работе с биологическими материалами, приобретения реактивов и расходных материалов и значительных трудозатрат медицинского персонала.

Цель работ:
Разработка и создание медицинских приборов, основанных на не инвазивных методах динамической оценки эффективности лечения воспалительных заболеваний органов дыхательной системы

Разрабатываемый лазерный газоанализатор предназначен для высокоточного количественного исследования состава выдыхаемого пациентом воздуха в целях динамического наблюдения за его состоянием в процессе лечебных мероприятий.



Разработчики:

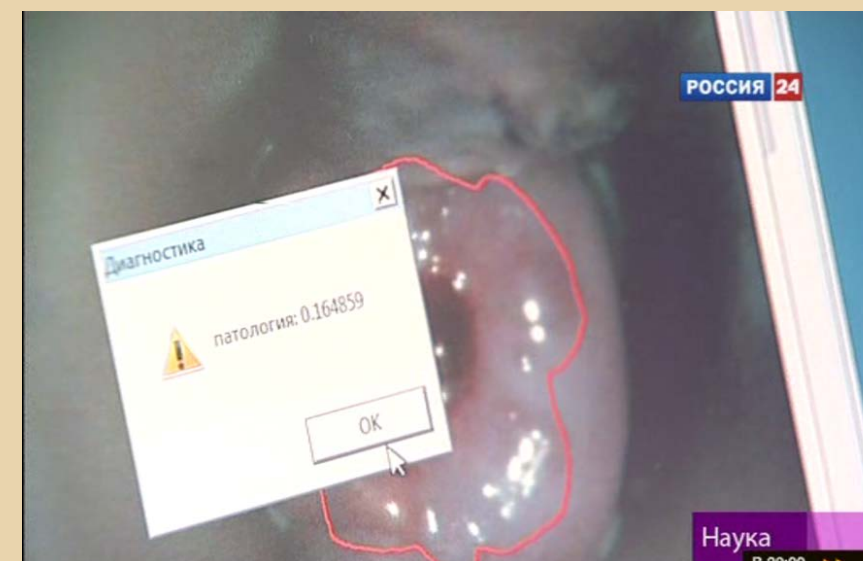
- ИОА СО РАН,
- СибГМУ,
- ОАО «Октава»,
- ООО «Специальные технологии»

Медицинский многофункциональный видеокомплекс для визуализации поверхности различных органов человека

В результате совместной работы специалистов ОАО «НИИПП) и ООО «Диагностика+» разработан прибор для кольпоскопии «Викомед».

Преимущества:

- ✓ Исключены геометрические искажения, блики и ложные участки считываемого телевизионного изображения.
- ✓ Исключены потери и искажение информации на этапе ее передачи.
- ✓ Высочайший уровень безопасности прибора для персонала и пациентов.
- ✓ Возможность в автоматизированном режиме, реальном времени и с высокой вероятностью обнаруживать наличие заболевания на исследуемом участке изображения.
- ✓ Возможность работы видеокольпоскопа «Викомед» через USB-порт с PC. «Викомед», укомплектованный ноутбуком, можно использовать для диагностики заболеваний человека вне лечебного учреждения

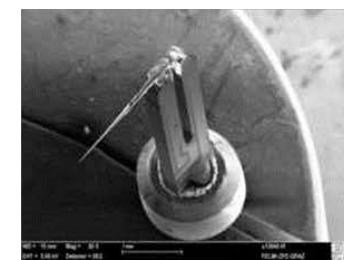


Сканирующая зондовая нанотомография – новый метод исследования нативной трехмерной микро- и наноструктуры биологических и полимерных материалов

ЦЕЛЬ:

Создание и организация производства аппаратного-методического комплекса для трехмерного многопараметрического анализа объемных наноразмерных структур в биоматериалах, биополимерах и медицинских изделий из них.

Технология основана на методах сканирующей зондовой микроскопии и криоультрамикротомии.

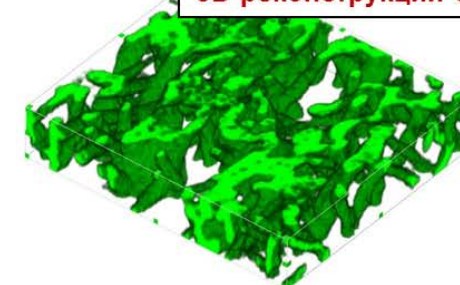


Ультрамикротом Leica EM UC6 с криокамерой EM FC6

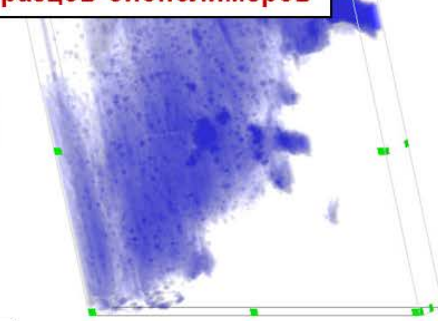
Предназначен для низкотемпературных срезов биологических и полимерных образцов при температурах от -15 до -185°C .
Позволяет выполнять срезы толщиной от 20 нм до 1 мкм. Измерительная АСМ-головка помещена в криокамеру ультрамикротом Leica FC6.



3D-реконструкции образцов биополимеров



пористый биodeградируемый матрикса, полученный электроспиннингом из поли- β -оксибутирата (20 срезов, $41.2 \times 34.1 \times 8.5$ μm).



нанопористый биodeградируемого матрикса из фиброина (7 срезов, $45.5 \times 32.8 \times 1.75$ μm).

Потребность рынка составляет:

Прогнозируемая емкость рынка в данном сегменте к 2015 г. - 200 шт. или ~ 200 млн. \$US

Объем продаж в 10 млн. \$US можно достичь уже через 5 лет после старта проекта.

Рыночная стоимость АСМ 3Д части системы (без КриоУМТ) составляет $80-100$ тыс.\$.

Создание универсальной системы для качественной и количественной оценки биологических акромолекулярных маркеров заболеваний, на основе чиповых и биосенсорных технологий

Основная медицинская проблема:

Снижение смертности от различных болезней, ранняя диагностика, эффективная диспансеризация населения и т.д.

Основная решаемая задача:

Разработка, а самое главное отладка производства чипов, для многокомпонентного анализа клинического материала человека

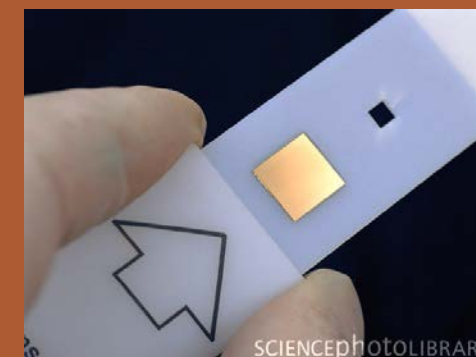
Предполагаемый объем продукции:

Потребность рынка РФ: 250 единиц устройств в год. (750 млн. руб.)

Потребность в расходных материалов: 15 млн. чипов в год (≈12 млрд. руб.)

Темпы роста рынка: 3-4 % в год.

Емкость производства - ?



Готовность практического здравоохранения к появлению нового медицинского продукта:

- Специальной усиленной переподготовки медперсонала не требуется;
- Разработка методических рекомендаций по применению.

Разработка технологии, создание наборов реагентов и опытного производства диагностических наборов для иммунологической и молекулярно-генетической диагностики описторхоза

Совместный проект при участии организаций Москвы, Новосибирска, Калининграда и Томска

Технология создания наборов реагентов: получена последовательность генома, использована как источник генов-мишеней, отобраны генетические и иммунологические маркеры для гено- и иммунодиагностики

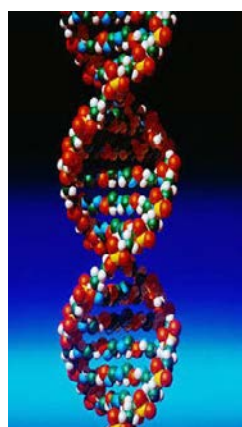
Ареал обитания описторха ежегодно увеличивается на 100 тыс. кв. километров



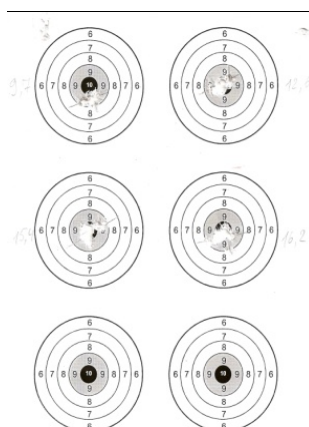
➤ Опытная партия наборов реагентов для выделения ДНК из яиц гельминтов

➤ Опытная партия наборов реагентов для выявления ДНК *O. Felineus* и дифференциального анализа близкородственных гельминтов

➤ Опытная партия наборов реагентов для выявления специфических антител к *O. Felineus*



ГЕНОМ



МИШЕНИ



МАРКЕРЫ



НАБОРЫ

Производство высокотехнологичных биологически активных изделий медицинского назначения на основе льна и льнонанокомпозитов



Эмпирическим путем доказана возможность изготовления льносодержащих нетканых материалов со специальными эксплуатационными характеристиками, достигаемыми за счет свойств льноволокна и особенностей структуры нетканых материалов.

Биологически активные нетканые материалы получены на основе льноволокна, обработанных препаратами «Комбатекс» (композиционными биологически активными), в том числе содержащими наночастицы серебра.

Произведенная ООО «ЛенОм» вата медицинская хирургическая льняная, обладает высокой воздухопроницаемостью и фильтрующей способностью и по основным показателям соответствует требованиям ТУ9393-001-04740840-2005 «Вата медицинская гигроскопическая хирургическая льносодержащая, стерильная и нестерильная ВХЛ-«ИХР».

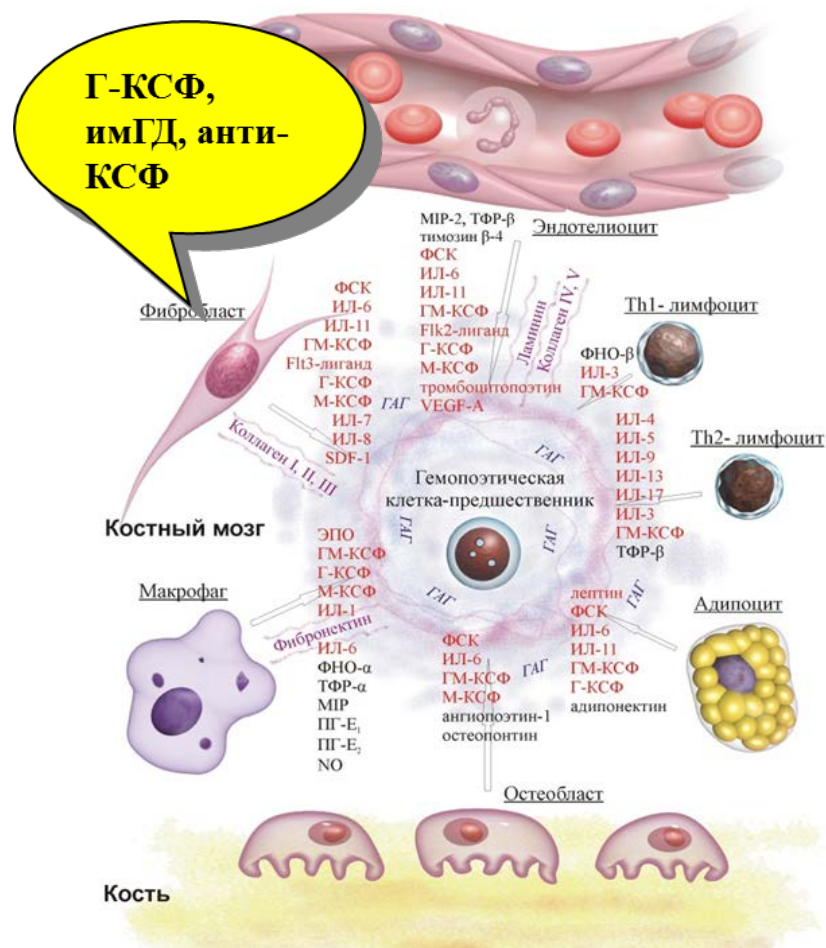
В 2011 г. введено в эксплуатацию первое в России предприятие «ЛенОм» в г. Калачинске (Омская обл.)



Новый класс лекарственных препаратов – средства для регенеративной медицины

(с уникальными механизмами действия)

Предложена фармакологическая стратегия клеточной терапии, основанная на принципе стимуляции эндогенных стволовых клеток путем подражания деятельности естественных регуляторных систем.



Г-КСФ, имГД, анти-КСФ

G 5 гиалуронидаза ФСК

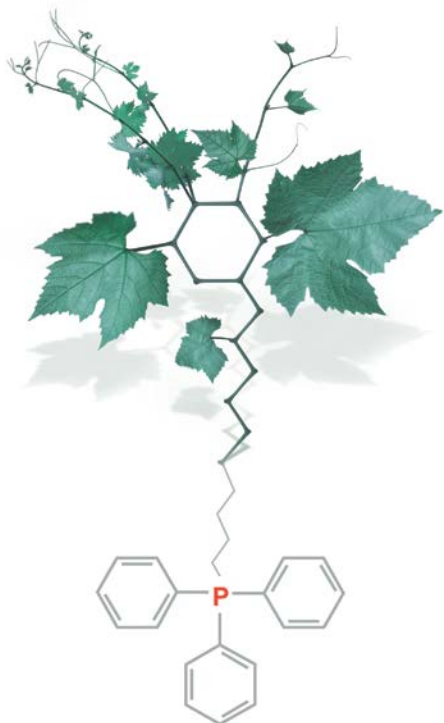
Разработаны патогенетически обоснованные способы терапии дегенеративных заболеваний и оригинальные высокотехнологичные лекарственные препараты (имГ-КСФ, имГД, анти-ФСК, анти-Г-КСФ) для регенеративной медицины.



Гемопоэтическая ткань (ткань-депо стволовых клеток)

За последние 5 лет получено более 30 патентов на изобретения, 1 из которых включен в перечень Роспатента «100 лучших изобретений России»

Проект «Ионы Скулачева». Лекарственные препараты на основе митохондриально-адресованных антиоксидантов, направленные на борьбу со старческими заболеваниями



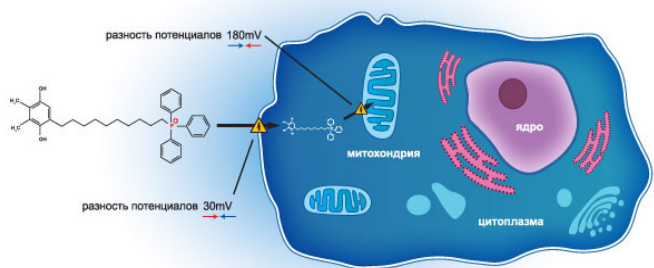
Уникальная ключевая технология проекта – адресная доставка антиоксиданта в электростанции живой клетки – митохондрии. Направленность обеспечивается за счет использования электрического потенциала на внутренней мембране митохондрий

*Справка: митохондрия - важнейшая органелла клетки, обеспечивающая ее энергией и играющая ключевую роль в обмене веществ, запрограммированной смерти клеток и в общем старении организма

ВизомитинR» (капли глазные), рецептурный препарат

- первый продукт проекта «Ионы Скулачева»
- единственное в мире лекарство, направленно воздействующее на митохондрии;
- первое полностью оригинальное российское лекарство, запатентованное в том числе и за рубежом (США и страны ЕС), выведенное на рынок РФ (июль 2012);
- предназначены для борьбы со следующими заболеваниями: дистрофия сетчатки (сухая и влажная форма); глаукома; катаракта; синдром сухого глаза, воспалительные заболевания глаз.

Компания «Митотех» - разработчик и производитель капель «ВизомитинR»



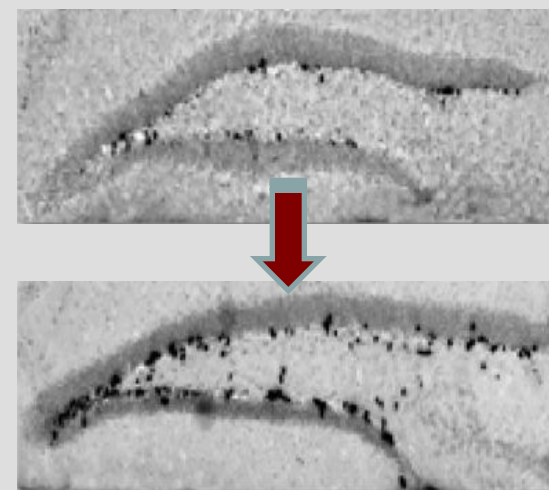
Ведутся работы по созданию препаратов системного действия (пероральной формы - таблетки) эффективных при ишемической болезни сердца; аритмии сердца; ревматоидном артрите, а также других возрастзависимых болезней

Новое поколение инновационных нейропротекторных препаратов, обладающих пронеурогенной активностью

Разработка эффективных методов лечения и восстановления при заболеваниях и травмах центральной нервной системы с использованием современных подходов к стимулированию нейрогенеза.

Принципиально новым – прорывным - подходом к созданию нового поколения нейропротекторных препаратов должна стать разработка лекарственных средств, действующих на различных стадиях патогенеза нейродегенеративных заболеваний и стимулирующих нейрогенез в ЦНС.

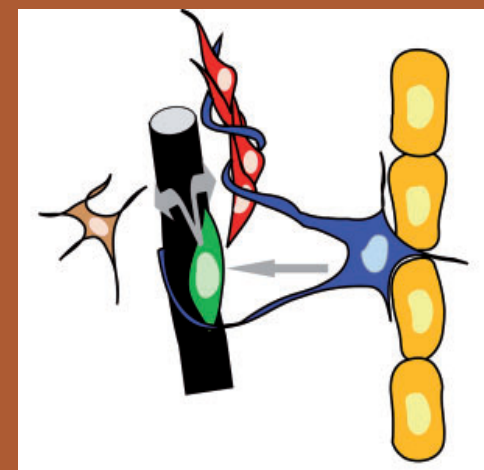
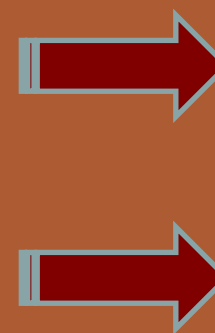
НЕЙРОГЕНЕЗ В ГИПОКАМПЕ



НЕЙРОГЕНЕЗ = ПРОЛИФЕРАЦИЯ - АПОПТОЗ

Известные активаторы нейрогенеза :

Физическая и интеллектуальная активность, трансплантация стволовых клеток, цитокины и факторы роста, эритропоэтин, лекарственные вещества: статины, виагра, димебон и его аналоги, АМРАкины.

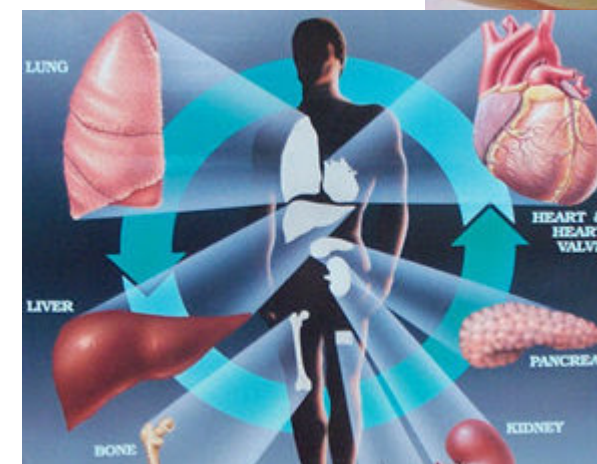


Разработка и внедрение препаратов стимулирующих регенерацию на основе продуктов культивирования стволовых клеток

Использование бесклеточных препаратов на основе продуктов культивирования стволовых клеток снимает большинство ограничений, связанных с введением в организм пациента живых клеток, которые могут неуправляемо дифференцироваться, быть носителями инфекционных возбудителей, быть носителями генетических дефектов.

Цель проекта:

Разработка и внедрение в практику здравоохранения препаратов на основе продуктов культивирования стволовых клеток, стимулирующих восстановление поврежденной заболеванием или травмой структуры органов или тканей.



Предполагаемый объем продукции:

К 2013 г. мировой рынок регенеративных технологий составит 800 млрд.\$ Годовой объем реализации продукции аналогичной разрабатываемой десятью ведущими зарубежными компаниями составляет 1,2 млрд \$.

Основные результаты деятельности ТП «Медицина будущего» за 2011–2012 гг.



- Внесены предложения в государственные программы по научно-технологическим заделам на основе сформулированных приоритетов развития биомедицины до 2020 года.
- Подготовлены отраслевая и координационная межведомственная программы.
- Разработана Стратегическая программа исследований ТП «Медицина будущего», включающая комплексные проекты полного цикла. Проведен анализ научно-технического потенциала РФ в сфере компетенции платформы, анализ структуры болезней, несущих наиболее значимые социально-экономические издержки, анализ рынка в области компетенции ТП «Медицина будущего».
- Внесены предложения в программы инновационного развития предприятий с госучастием (ФГУП «НПО «Микроген», ОАО «РКК «Энергия», ОАО «ФНПЦ «Алтай»).

Основные результаты деятельности ТП «Медицина будущего» за 2011–2012 гг.

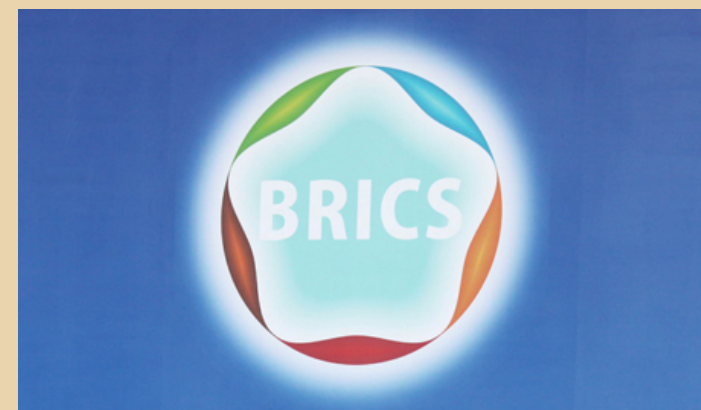


- Обеспечено сопровождение жизненного цикла проектов по созданию опытного производства и опытных технологий, обладающих инновационным потенциалом и конкурентоспособностью (27 проектов, включая создание серийного производства чистого глиоксаля, раневых повязок и покрытий и др.).
- Организована национальная сеть отраслевых центров прогнозирования научно-технологического развития в рамках приоритетного направления «Науки о жизни» на базе:
 - ✓ Балтийского федерального университета,
 - ✓ Московского государственного университета,
 - ✓ Пущинского государственного естественно-научного института,
 - ✓ Сибирского государственного медицинского университета,
 - ✓ Саратовского государственного университета,
 - ✓ Томского государственного университета.

Основные результаты деятельности ТП «Медицина будущего» за 2011–2012 гг.



- На базе СколТеха разработаны механизмы взаимодействия с международным профессиональным сообществом.
- Сформирована рабочая группа по научно-образовательному обеспечению инженерной деятельности в области биомедицины и фармации. Организовано взаимодействие с Государственной Думой РФ по генерации перечня законопроектных предложений в области инженерной деятельности.
- Ведется работа по международному сотрудничеству со странами ЕС, БРИК, АТЭС по основным технологическим направлениям деятельности ТП «Медицина будущего».




План мероприятий ТП «Медицина будущего» на 2012-2013 гг. Основные направления:

- Совершенствование механизмов функционирования ТП «Медицина будущего» и обеспечение ее организационного развития.
- Изучение перечня рынков, продуктов, разработка дорожных карт и технологический мониторинг
- Начало реализации Стратегической программы исследований (СПИ).
- Научно-образовательное обеспечение инженерной деятельности в медицине и фармации.
- Развитие научной и инновационной инфраструктуры.
- Разработка экспертной базы и совершенствование инструментов экспертизы
- Совершенствование законодательного регулирования в научной, технологической и инновационной сферах



- Ноябрь 2012 г. - Презентация ТП МБ на московском международном форуме инновационного развития «Открытые инновации».
- Декабрь 2012 г. – Общее собрание участников ТП МБ.
- Апрель 2013 г. – Презентация и продвижение инновационных разработок на Санкт-Петербургском Международном Форуме «IPhEB».
- Май 2013 г. – Круглый стол в рамках III Международной конференции «Модели инновационного развития фармацевтической и медицинской промышленности на базе университетов как интеграторов науки и индустрии» (г. Долгопрудный).
- Июль 2013 г. – Мероприятия ТП МБ в рамках Уральской Международной выставки и форуме промышленности и инноваций «ИННОПРОМ 2013» (г. Екатеринбург).
- Сентябрь 2013 г. – Мероприятия ТП МБ в рамках Международного инновационного форума «Интерра-2013» (г. Новосибирск).
- Октябрь 2013 г. – Заседание Руководящего комитета ТП МБ в рамках VII Балтийского образовательного форума (г. Калининград).



The logo consists of a central dark brown oval containing the text "ТП «Медицина будущего»". This oval is surrounded by several overlapping, semi-transparent circles in shades of orange, yellow, and grey, creating a cloud-like or molecular structure effect.

ТП «Медицина
будущего»

Технологическая платформа «Медицина будущего»

Контактная информация:

Секретариат ТП «Медицина будущего»:

634021, г. Томск, пр. Академический 2/4

Тел.: +7-983-348-2238, Факс: (382 2) 28-68-10

Электронный адрес: tp-medfuture@mail.ru

Некоммерческое партнерство ТП «Медицина будущего»

Исполнительный директор – Ворожцов Александр Борисович,
д.ф.-м.н, профессор.

Тел.: +7-903-955-0567

Электронный адрес: abv@mail.tomsknet.ru