Форум ТЕХНОПРОМ-2016
10 июня 2016 года

БиоФармПолис как флагманский проект развития биотехнологической промышленности Новосибирской области в наукограде Кольцово

Сергей В. Нетёсов
Председатель НП «БиоФарм»

БИОФАРМ

«БиоФармПолис»: разработка и производство оригинальных биофармацевтических препаратов и субстанций антибиотиков

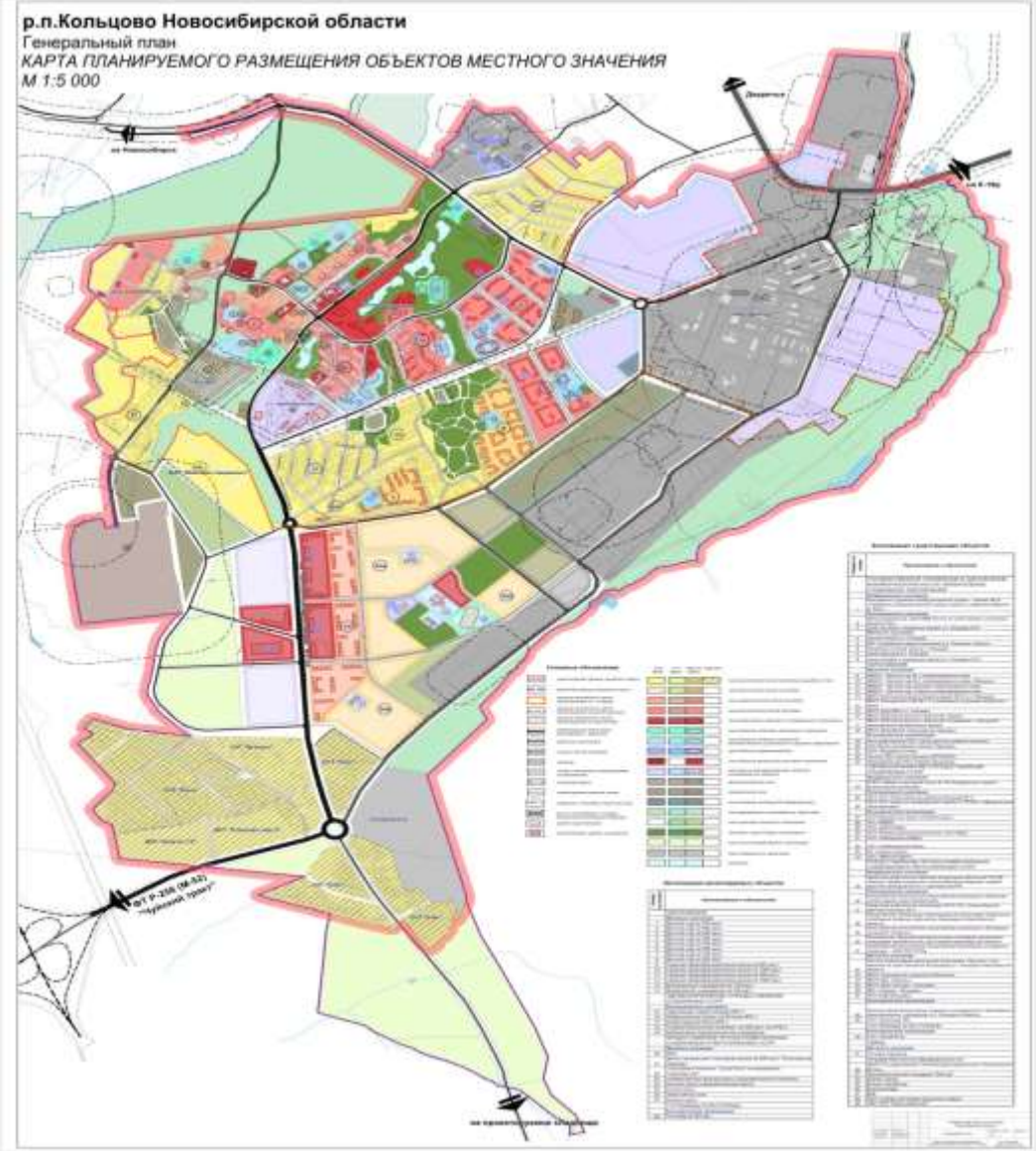
Реализация проекта «БиоФармПолис» предполагается в основном:

А). на базе ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»,

Б). ряда компаний наукограда Кольцово

с опорой на уже созданную инновационную инфраструктуру Биотехнопарка в наукограде Кольцово.

Площадки Биотехнопарка (сиреневый цвет: площадь наукограда – 1600 га, площадь Сколково – 403 га



«БиоФармПолис» – центр компетенций в следующих прикладных направлениях биофармацевтики и биомедицинских технологий:

- Разработка и производство импортозамещающих вакцин и вакцин нового поколения;
- Разработка и производство новых рекомбинантных белков и других лекарственных средств для профилактики и лечения инфекционных и других заболеваний;
- Разработка и производство пробиотиков нового поколения;
- Разработка и производство диагностических препаратов и медицинских изделий;
- Разработка и производство субстанций антибиотиков.
- Разработка и производство новых приборов, установок и комплексов для медицинских целей (NGS-секвенатор).

Выбор целей и стремлений

- **Выбор этих направлений обоснован научными достижениями ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор», институтов Новосибирского научного центра, компетенциями инновационных компаний наукограда Кольцово, а также потребностями национальной безопасности Российской Федерации и потребностями российского рынка биофарм-препаратов.**
- **Цель проекта – активное развитие сегментов российской биофарм-индустрии, ориентированных на импортозамещение, развитие производства оригинальных препаратов и увеличение экспорта медицинских препаратов и изделий.**
- **Реализация проекта позволит увеличить объем производимой в наукограде Кольцово, Новосибирской области биотехнологической и биофармацевтической продукции с 11,2 млрд. руб. в 2015 году до 29,6 млрд. руб. к 2025 году.**
-

Что будет:

- В результате реализации проекта «БиоФармПолис» в работу будут запущены специализированные участки Центра коллективного пользования, что позволит сократить сроки разработки и внедрения новых препаратов, обеспечить наукоемкие компании специализированными услугами на льготных условиях, а также реализовывать значимые проекты обеспечения государственных заказов и потребностей населения отечественными препаратами и изделиями. Распределенного типа
- На территории наукограда Кольцово будут разработаны и внедрены в производство аналоги импортируемых инновационных лекарственных средств, новые разрабатываемые сейчас медицинские препараты и изделия и локализованы современные высокотехнологичные производства лекарственных препаратов.

Треугольник М.М.Лаврентьева для биофармкластера Новосибирской области (за рубежом он называется Knowledge Triangle) :

<u>наука</u> (СО РАН, СО РАМН, НИИПК, НИИТО и ГНЦ ВБ «Вектор»),
<u>образование</u> (НГУ и НГМУ),
<u>производства</u> в Кольцово и НСО =
идеальные условия для развития всех трех компонент

Треугольник Лаврентьева в наукограде Кольцово

Годы развития	Наука	Образование	Производство
1980	100%	0%	0%
1990	80%	10%	10%
2000	50%	10%	40%
2020 (надо)	20%	15%	65%

Ключевые мероприятия проекта - 1:

- создание в рамках Центра коллективного пользования (ЦКП) распределенного типа **участка по среднесерийному производству инъекционных готовых лекарственных форм на площадях ЗАО «Вектор-БиАльгам» (получена кредитная линия);**
- создание в рамках ЦКП распределенного типа **участка по культивированию штаммов-продуцентов клеточных культур, вирусов** на базе площадей ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» (готовы кадры и площади);
- создание в рамках ЦКП распределенного типа **участка по культивированию штаммов-продуцентов биологически активных веществ и рекомбинантных белков** на основе микробных культур на базе ИМБТ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»;
- создание нового **производства молочных продуктов для лечебного и детского питания с высоким содержанием бифидобактерий (есть проект)**;

Ключевые конкретные проекты:

- разработка полиэпитопной пептидной синтетической нанокапсулированной **вакцины против ротавирусной инфекции** для перорального применения;
- разработка и производство **вакцин против ветряной оспы, пандемического гриппа, ротавирусной инфекции, лихорадки Западного Нила, ВИЧ-инфекции, дивакцины против гепатитов А и В, вакцины для профилактики рака шейки матки** и других;
- создание **производства питательных сред для культивирования вакцинных штаммов вирусов**;
- подготовка к организации **производства субстанций антибиотиков и других массовых лекарств в целях импортозамещения**
- разработка и запуск в **производство отечественной высокопропускной автоматизированной платформы для массового параллельного секвенирования экзома человека.**

Отечественная высокопропускная автоматизированная платформа для массового параллельного секвенирования экзома человека с целью индивидуальной геномной диагностики генетически обусловленных заболеваний и предрасположенностей к заболеваниям.

Основные задачи:

- **разработка и испытания экспериментального образца секвенатора (ИАиЭ СО РАН, ЗАО “Вектор-Бест”)**
- **создание экспериментальной партии многослойных микрофлюидных чипов для МПС с модифицированной поверхностью (ИАиЭ СО РАН, ЗАО “Вектор-Бест”)**
- **разработка и синтез опытных партий флуоресцентно-меченых обратимых терминаторов, являющимися субстратами для высокоточных ДНК-полимераз (ИХБиФМ СО РАН)**
- **разработка и оптимизация схем и условий ферментативных реакций, обеспечивающих реализацию предлагаемой технологии МПС (ИХБиФМ СО РАН, ЗАО “Вектор-Бест”)**
- **Подготовка кадров (НГУ)**

WGS - Whole Genome Sequencing

Base Pairs: 3,000,000,000

Sequencing of the entire 3 billion base pairs of the human genome, including sequencing of all the exons, introns, and remaining sequences in the genome.

WES - Whole Exome Sequencing

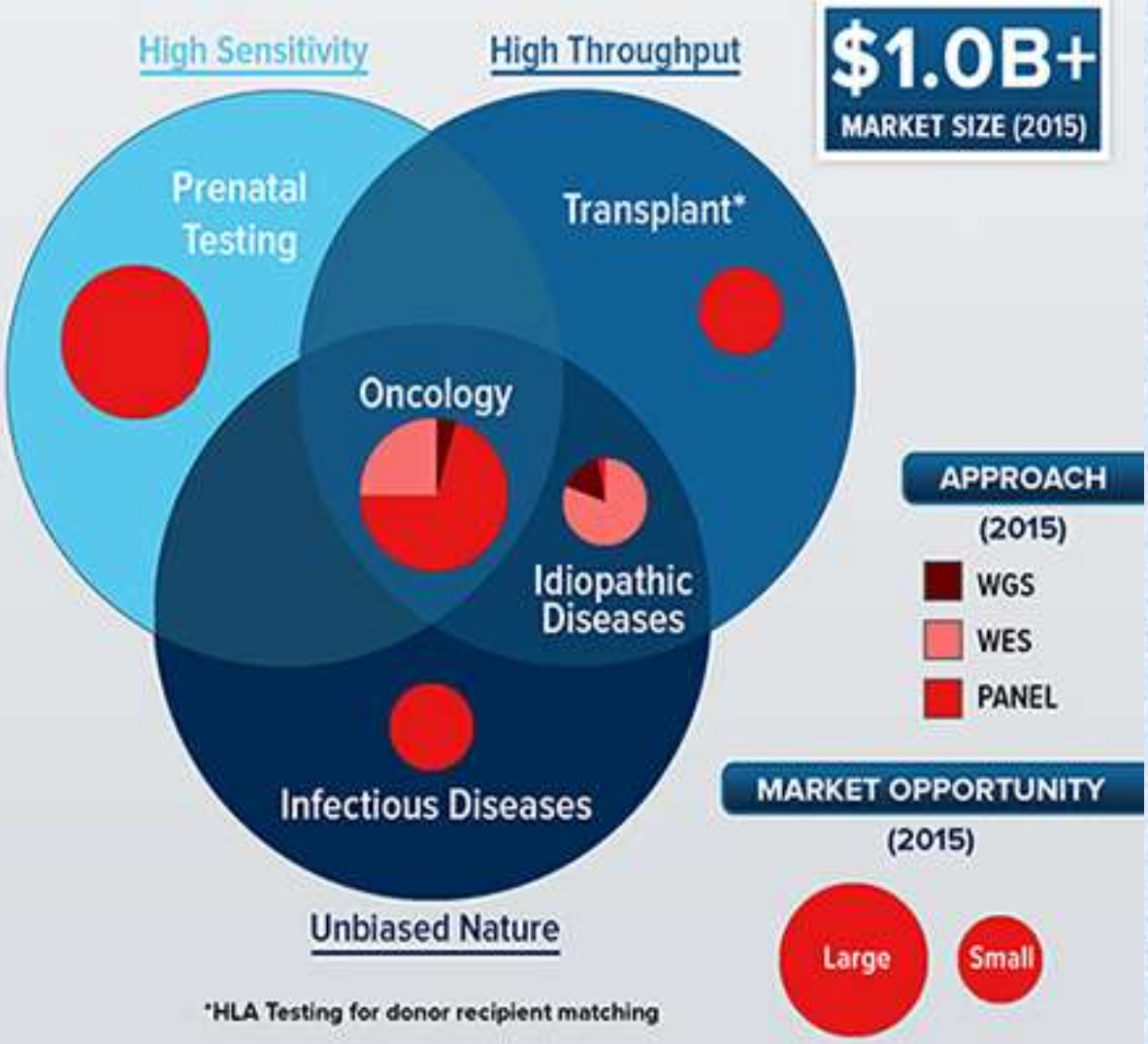
Base Pairs: 50,000,000

Sequencing of only the exons (1-2% of the genome) found in the human genome, i.e. the ~25,000 genes that contain instruction for all protein sequences.

Panel - Panel Sequencing

Base Pairs: < 1,000,000

Sequencing of a select number of genes (tens to hundreds) that are relevant to a specific disease (e.g. colorectal cancer, autism, cardiomyopathy panel) or the sequencing of genomes of organisms (e.g. flu pandemic).



*HLA Testing for donor recipient matching

Откуда финансирование:

- Собственные средства предприятий
- Займы и кредиты
- Совместные с НИИ заявки в ФЦП
- Заявки на мегагранты
- Сторонние отечественные инвесторы
- А также – приглашаем всех инвестировать в идеи и проекты наукограда Кольцово!
- Объем производства здесь уже сейчас – более 6 млрд. рублей
- И много инициативных и грамотных людей!

Данный флагманский проект подготовлен вот кем:

- Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
- Инновационный Центр наукограда Кольцово
- Новосибирский государственный университет
- ГНЦ ВБ «Вектор»
- И ведущие специалисты производственных компаний Кольцово

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

НП «БиоФарм»
Тел/факс: (383) 306-19-17, 233-37-03

Председатель Совета Партнерства:
Нетёсов С.В.: svn15@hotmail.com .
Тел. 8-913-910-0843