

The logo for GEN TERRA features the words "GEN" and "TERRA" stacked vertically in a bold, teal, sans-serif font. A large, solid yellow circle is positioned behind the text, partially overlapping the letters of "TERRA".

**GEN**  
**TERRA**

# Биотехнологическая компания АО «ГенТерра»

АО «ГенТерра» отечественная производственная компания, основанная в 2014г.

Мы специализируемся на синтезе праймеров, химически модифицированных олигонуклеотидов, флуоресцентно-меченых зондов для молекулярной биологии и диагностики

## Мы предлагаем услуги и продукцию:

- ✓ дизайн олигонуклеотидов (miRNA, ASO, аптамеров, gRNA)
- ✓ синтез и очистка олигонуклеотидов (в том числе miRNA, ASO, аптамеров, gRNA, для NGS)
- ✓ синтез олигонуклеотидов для доклинических исследований (до несколько граммов)
  - ✓ разработка биоаналитических методов (ВЭЖХ-МС и ВЭЖХ-МС/МС)
- ✓ спектр Life Science услуг
- ✓ магнитные частицы с различным покрытием и наборы для выделения на их основе
  - ✓ разрабатываем новые ферменты для ПЦР и ОТ-ПЦР и наборы на их основе



# Биотехнологическая компания АО «ГенТерра» сегодня:

- ❖ Сертифицирована ISO13485 и ISO9001
- ❖ Экспертиза в синтезе олигонуклеотидов, аналитических методах и РНК биологии и т.д.
- ❖ Имеет более 1000 м<sup>2</sup> лабораторного пространства
- ❖ Полностью экипированный аналитический отдел
- ❖ Строгий контроль качества
- ❖ Индивидуальный подход и решения



**Нам интересны и мы открыты к новому сотрудничеству и проектам  
как в области молекулярной диагностики, так и в научной сфере**



# Синтез олигонуклеотидов

Синтетические олигонуклеотиды – это революционный подход в медицине для эффективной и селективной терапии и диагностики

**В мире одобрено -15 препаратов на основе олигонуклеотидов<sup>1,2</sup>**

## 1. Химические модификации:

- LNA, 2'-F, 2'-OMe, 2'-MOE, фосфоротиоат, GalNAc, холестерин, DNA/DCA, алкины, азиды, амины и прочие
- FAM, HEX, R6G, ROX, Cy5, Cy5.5 и другие
- GTQ1, GTQ2, GTQ3 - гасители (полные аналоги BHQ-гасителей)

## 2. Дизайн и синтез: siRNA, ASO, аптамеров, gRNA, антагомиров

## 3. Очистка на выбор: обессоливание, ВЭЖХ (обращенно-фазовая и ионно-обменная), гель-электрофорез

## 4. Производственные масштабы (до 1г)

## 5. Контроль качества и аналитика: МС, аналитическое ВЭЖХ-МС, ВЭЖХ-МС/МС, анализ на содержание воды по Карл Фишеру, проверка на Эндотоксины для in vivo применения и пр.

1. Stein S., Castanotto D. FDA-Approved Oligonucleotide Therapies in 2017.// Mol Ther. – 2017.- V. 25. – P 1069-1075.
2. Xiong H., Veedu R., Diermeier S. Recent Advances in Oligonucleotide Therapeutics in Oncology.// Int J Mol Sci. – 2021.- V. 22. – P 3295.



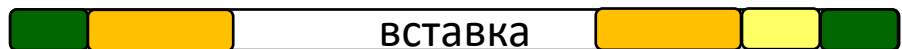
# Синтез олигонуклеотидов

Особенности нашего синтеза олигонуклеотидов:

Параметры	Синтез	
	классический	для NGS, IVD и терапии
Носитель	стандартное CPG	специальное CPG
Амидиты	со стандартной защитой	с лабильной защитой
Протоколы синтеза	стандартные	расширенное время и увеличенные подачи реактивов
Очистка	ВЭЖХ (0,1 – 0,5 % контаминации)	Одноразовые картриджи (отсутствие контаминации)
Требования к чистоте	≥ 85 %	≥ 95 %

# Синтез «сложных» олигонуклеотидов

## Различные варианты адаптеров для NGS








Адаптер с одиночным индексом

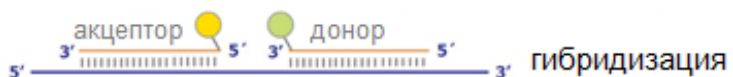


Адаптер с двойным индексом



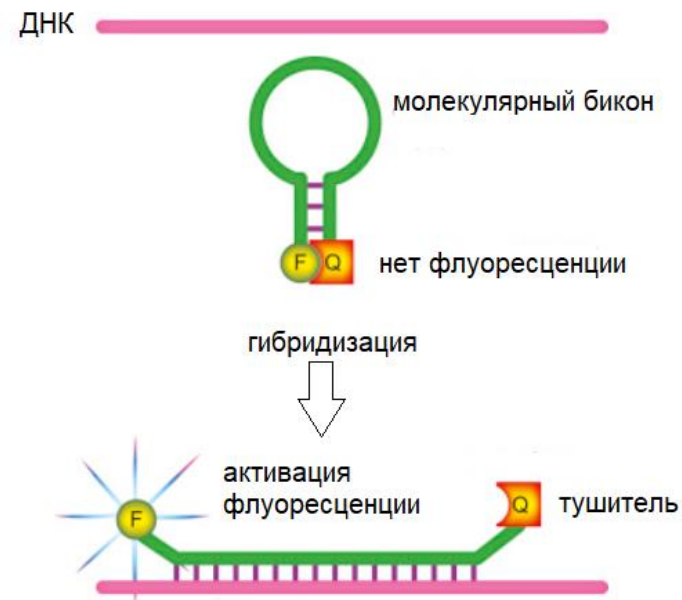
Адаптер с уникальным молекулярным баркодом

-  - сиквенс, отвечающий за связывание с ячейкой
-  - сиквенс, отвечающий за связывание с праймерами
-   - сиквенс индексов
-  - молекулярный баркод

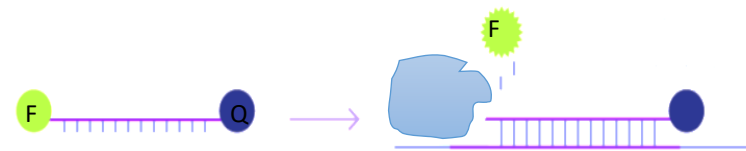


## FRET пробы

## Молекулярные биконы



## Пробы с двойной флуоресцентной меткой



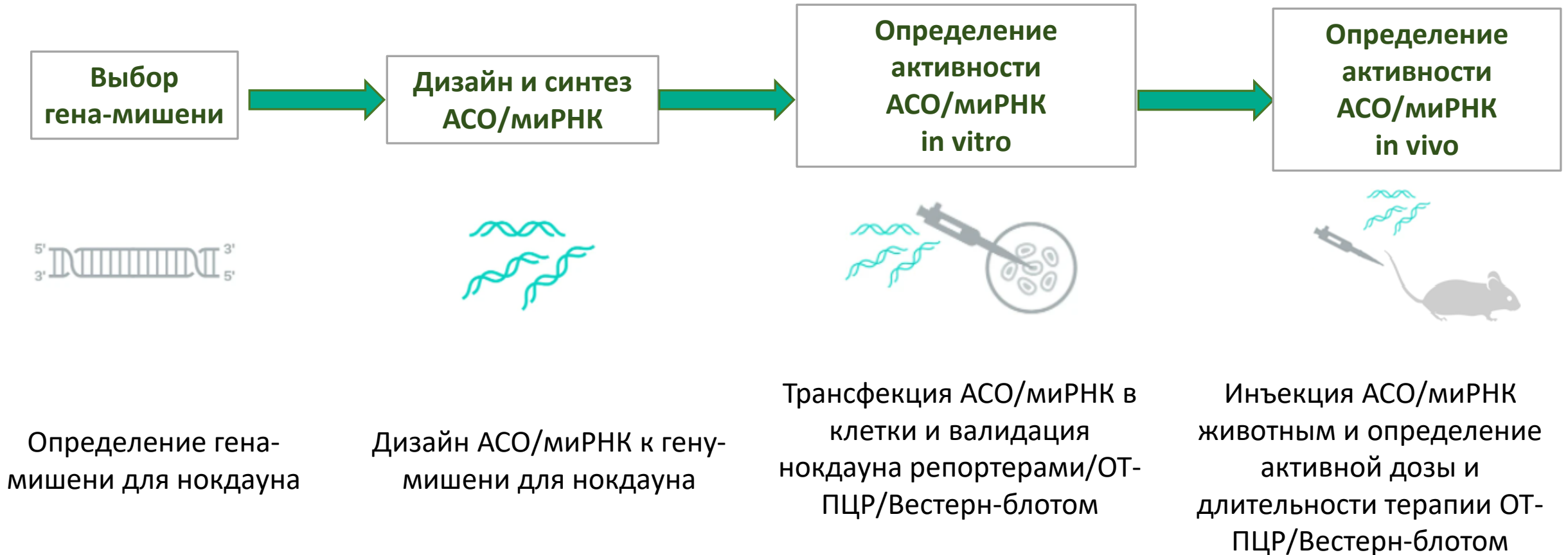
# Life Science услуги

1. Оценка активности терапевтических олигонуклеотидов *in vitro* и *in vivo*
  - Определение активности с использованием репортерных конструкций и/или ОТ-ПЦР/Вестерн-блот
  - МТТ-тест и оценка миграции и апоптоза
  - Определение эффективной дозы и длительности действия *in vivo* (в сотрудничестве)
2. Клонирование и сборка контрольных образцов на основе лямбда и MS2 фагов для *in vitro* диагностики
3. Тестирование на Эндотоксины



# Life Science услуги

## ✓ Услуги по разработке терапевтических олигонуклеотидов





# Магнитные сорбенты

ExtraGen® - запатентованная серия магнитных частиц, разработанная для выделения нуклеиновых кислот из биологического материала (клеток, бактерий, биологических жидкостей и т.д.) и подготовки ДНК-библиотек для NGS секвенирования

ExtraGen®

---

- ✓ Обратимая твердофазная иммобилизация нуклеиновых кислот

ExtraGen® Black

---

- ✓ Эффективное удаление солей, праймеров, дНТФ, и других примесей

ExtraGen® Amino

---

- ✓ Ручное и автоматизированное выделение на KingFisher Flex и AutoPure 96

ExtraGen® Carboxyl

---

ExtraGen® SPRI

---

- ✓ Высокий выход ампликонов длиной >100 н.п

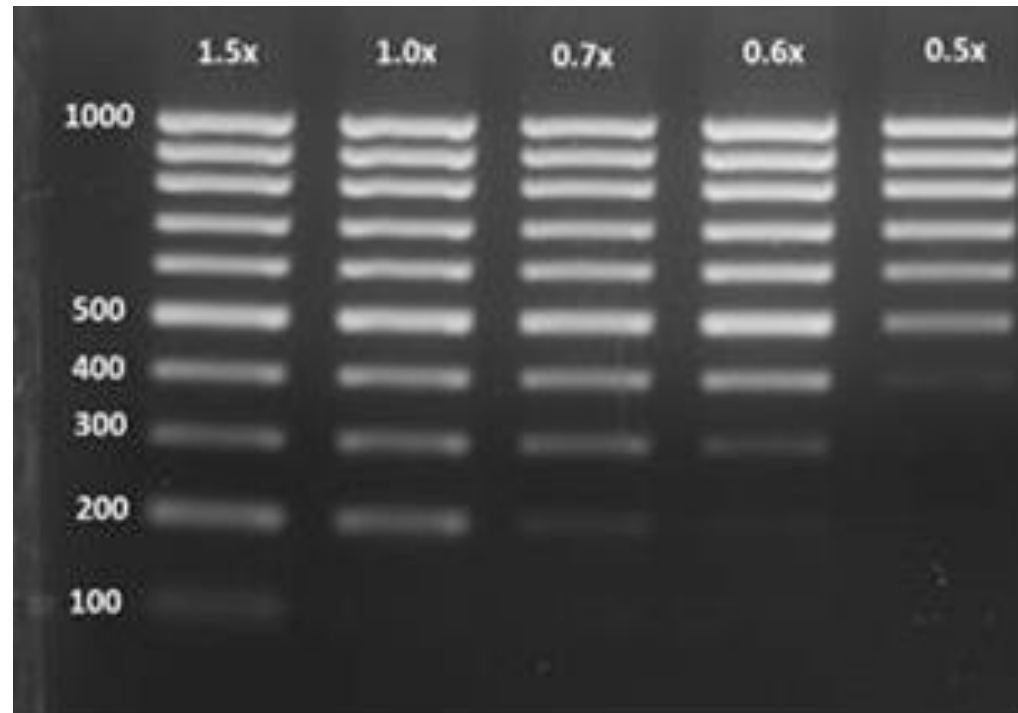


# Магнитные сорбенты

## ExtraGen® SPRI:

- ✓ для селективного по размеру выделения фрагментов НК при получении библиотек ДНК для NGS секвенирования или обычной очистки продуктов ПЦР
- ✓ Альтернатива продукта AMPure XP® компании Beckman Coulter.

*Селективность выделения нуклеиновых кислот в зависимости от соотношения объемов образца и суспензии частиц*



# Магнитные сорбенты

**ГентаМаг-НК** - набор реагентов для выделения нуклеиновых кислот (ДНК/РНК) из биологического материала методом сорбции на магнитных частицах.

## Совместимый биоматериал:

- Мазки из верхних дыхательных путей
- Буккальный эпителий
- Слюна
- Фекальные экстракты
- Цельная кровь
- Плазма крови



# Ферменты и Мастер Миксы

Genta TaqF	ДНК – полимеразы	ПЦР с горячим стартом Активация от 15-20сек
Genta TaqAb		
Genta Bst LF		LAMP методы
Genta RevM	Обратные Транскриптазы	ОТ-ПЦР 45-55°C
Genta RevL		ОТ-LAMP 50-60°C
Урацил-ДНК-гликозилаза, термолабильная	Предотвращение кросс-контаминации	Инактивация при нагреве
5X Genta qPCR	Мастермикс, 5X	ПЦР в реальном времени
5x Genta Single-tube RT-PCR	Мастермикс, 5X	ОТ-ПЦР в реальном времени

Ведутся работы по разработке новых ферментов для ПЦР и ОТ-ПЦР и наборов на их основе

# Мы работаем для Вас и будем рады сотрудничеству!

По всем вопросам обращайтесь к нам:

E-mail: [info@genterra.ru](mailto:info@genterra.ru)

Тел: +7 495 721-29-70

Моб: +7 929 692-58-64

Адрес: Россия, Москва, ул. Годовикова 9 С1

Web: [www.genterra.ru](http://www.genterra.ru)

