

# S-Monovette® cfDNA Exact

Для стандартизации преаналитики образцов жидкостной биопсии



Преаналитика

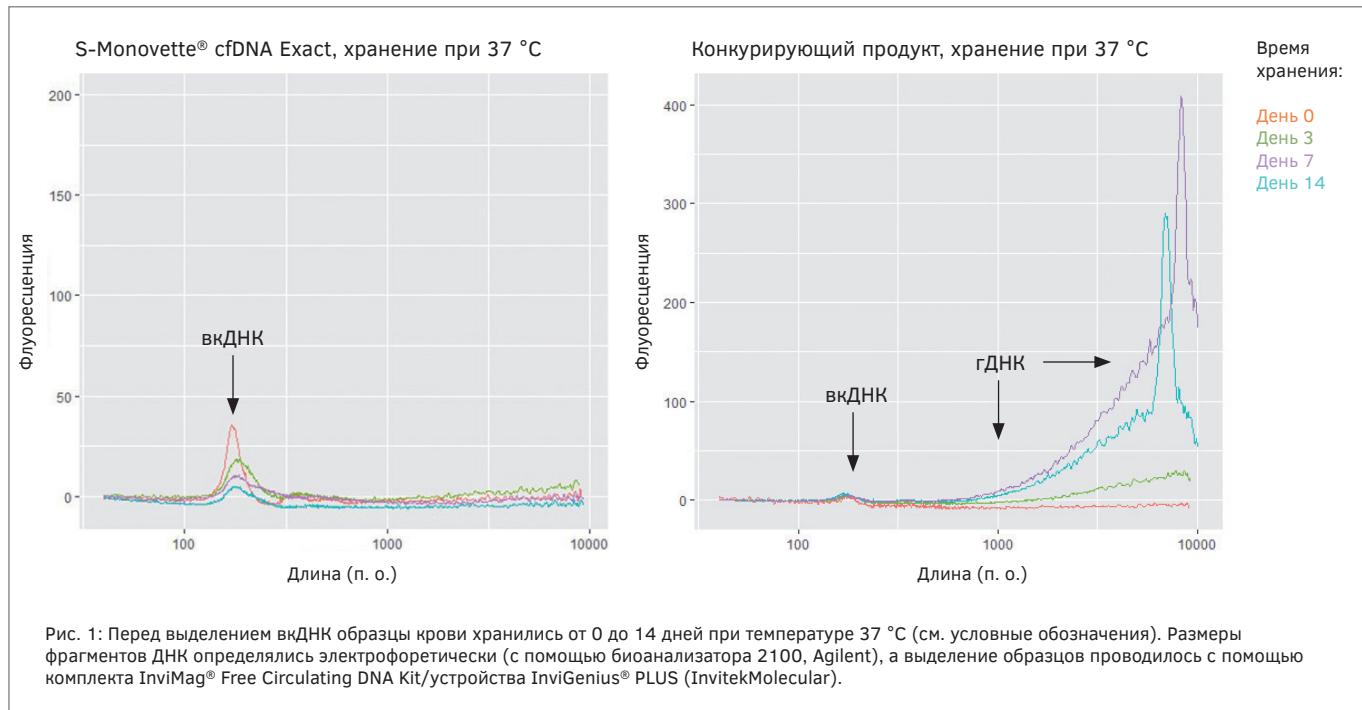
# Преимущества S-Monovette® cfDNA Exact:

- Возможность взятия крови аспирационной или вакуумной техникой
- Низкая скорость гемолиза даже в условиях повышенных температур
- Отсутствие проблемы проникновения гДНК из ядроодержащих клеток
- Совместимость с различными методами последующего анализа

Биомаркер «внеклеточная ДНК» (вкДНК; англ. cell free DNA, cfDNA) играет все более важную роль в раннем обнаружении отторжения трансплантатов, неинвазивных пренатальных тестах, молекулярных исследованиях и терапевтическом мониторинге онкологических заболеваний. Важными факторами хорошего качества образца вкДНК на преаналитическом этапе являются защита вкДНК от деградации и предотвращение выхода геномной ДНК (гДНК) из ядроодержащих клеток крови. Инновационная система S-Monovette® cfDNA Exact обеспечивает высочайшее качество образцов и точные результаты анализа с гарантированной эффективностью стабилизации в течение **14 дней при температуре от 6 °C до 37 °C**.

## Анализ размеров фрагментов сохраненных образцов крови

В отличие от конкурирующего продукта, инновационный наполнитель системы S-Monovette® cfDNA Exact предотвращает проникновение гДНК из ядроодержащих клеток:



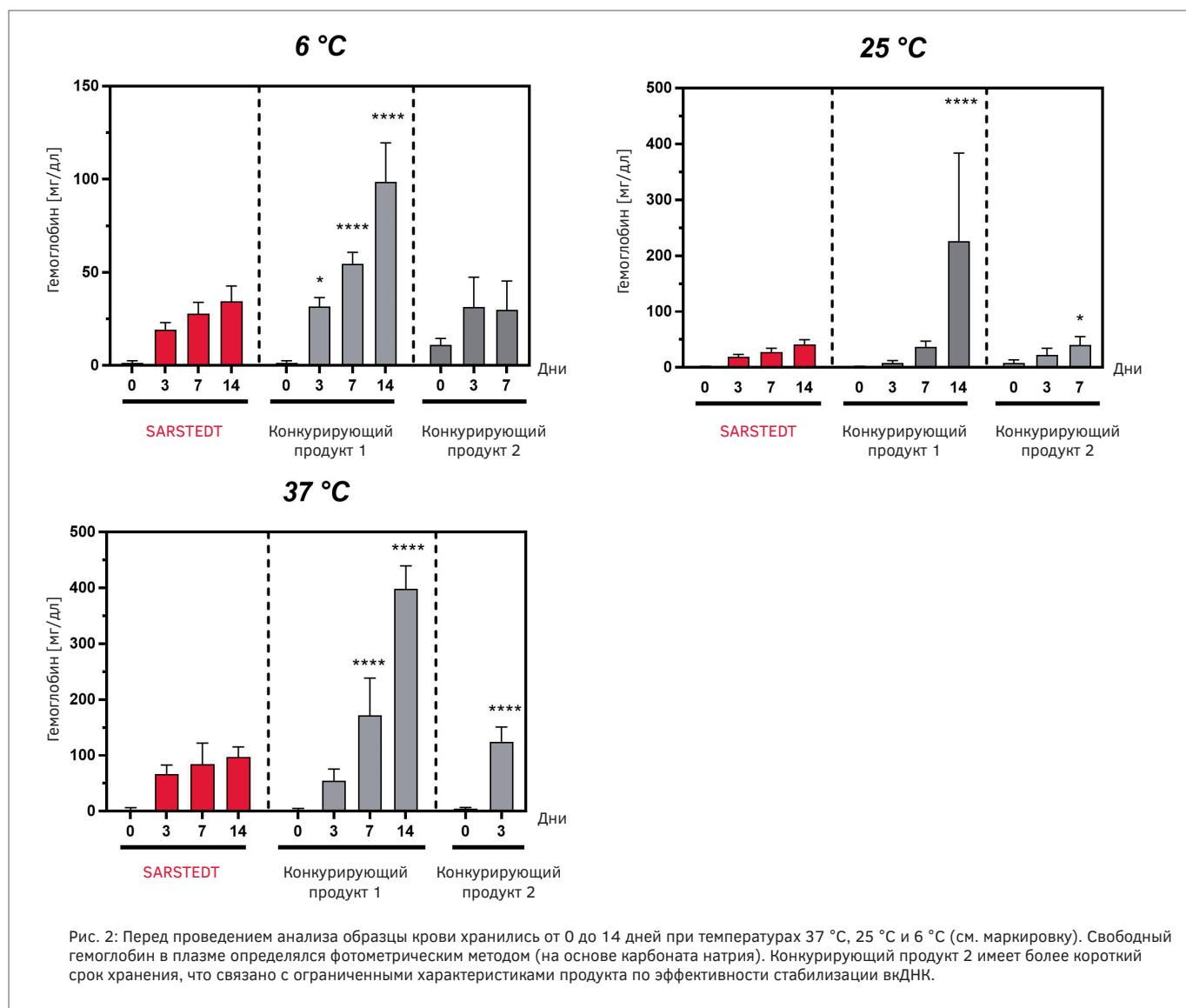
## Вывод

Система S-Monovette® cfDNA Exact демонстрирует постоянную эффективность стабилизации, в то время как при использовании конкурирующего продукта в ходе хранения образца отмечается повышение показателей высвобождения гДНК, что может сделать образец непригодным для последующего анализа.

## Минимальные значения гемолиза

Гемолиз является мерой клеточного стресса и указывает на разрушение клеток крови во время отбора проб. Лизис клеток крови во время отбора проб оказывает прямое влияние на проникновение гДНК в образец крови из ядроодержащих клеток. Ранее было показано, что гемолиз *in-vitro* может быть связан с повышенным уровнем вкДНК в плазме, полученной из гДНК из клеток, разрушенных во время отбора проб. (El Messaoudi S, Rolet F, Mouliere F, Thierry AR. Circulating cell free DNA: Preanalytical considerations. Clin Chim Acta. 2013; 424:222-30. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2013.05.022>).

Поэтому для всех последующих анализов вкДНК важно избегать любой формы гемолиза. Щадящая аспирационная методика, используемая при взятии образцов с помощью S-Monovette® cfDNA Exact, обеспечивает минимально возможный гемолиз. Ниже показаны значения гемолиза при работе с S-Monovette® cfDNA Exact по сравнению с другими конкурирующими продуктами для стабилизации вкДНК, представленными на рынке.



## Вывод

С точки зрения потенциального гемолиза при отборе проб S-Monovette® cfDNA Exact превосходит все остальные протестированные конкурирующие продукты.

## Эталонные гены, прошедшие анализ

После выделения в<sup>в</sup>ДНК, стабилизированная с помощью S-Monovette® cfDNA Exact, совместима со всеми аналитическими методами (например, секвенированием нового поколения и кПЦР). Поскольку здоровые доноры имеют низкую концентрацию в<sup>в</sup>ДНК в плазме (1,8–44 нг/мл), исследование однокопийных генов *ERV-3* и *MSTN*

проводилось с использованием метода кПЦР, чтобы продемонстрировать возможность обнаружения генов с небольшим количеством копий даже после более длительного хранения. Для обеспечения хорошего качества образца содержание в<sup>в</sup>ДНК должно оставаться как можно более постоянным в течение всего периода хранения.

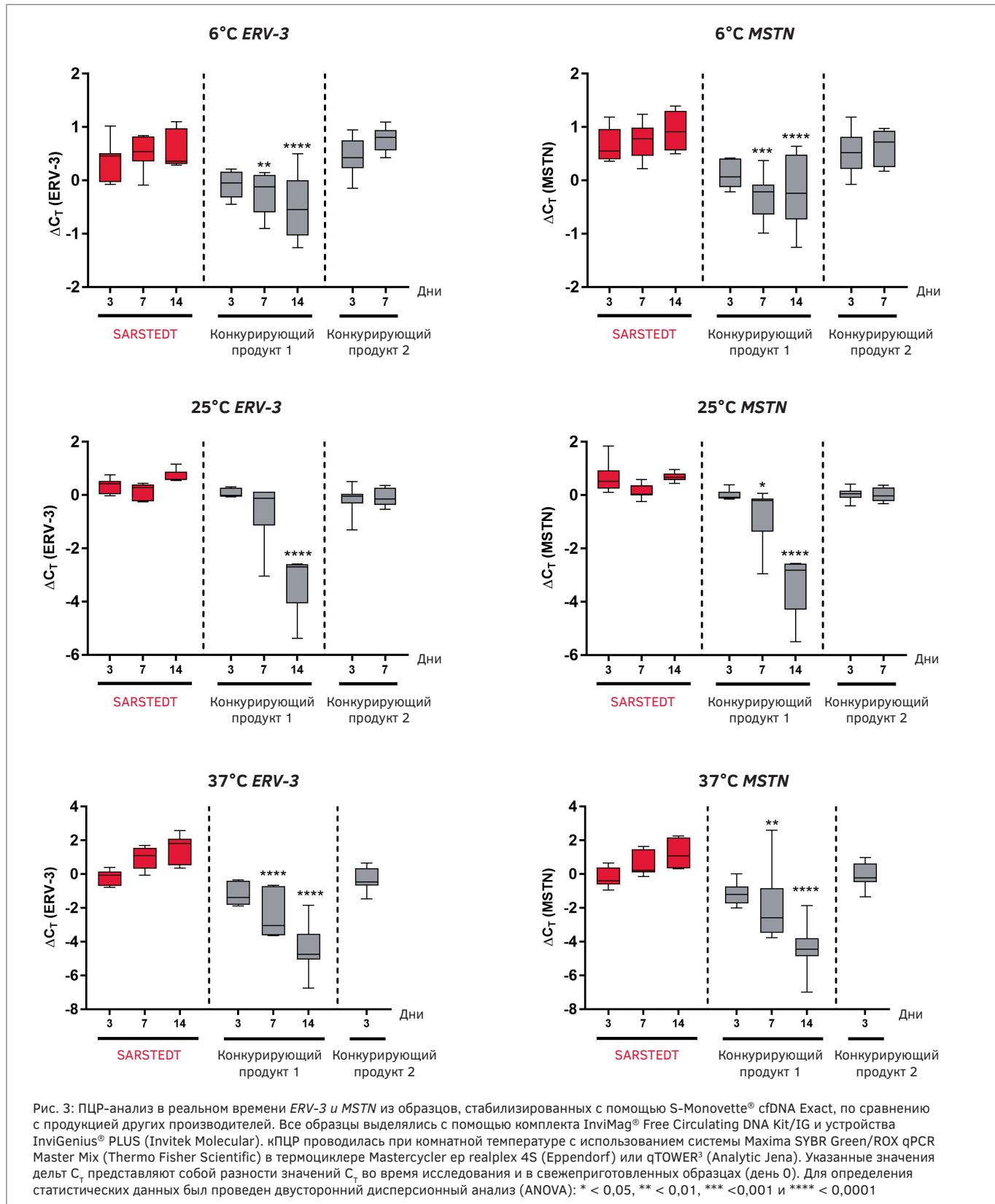


Рис. 3: ПЦР-анализ в реальном времени *ERV-3* и *MSTN* из образцов, стабилизированных с помощью S-Monovette® cfDNA Exact, по сравнению с продукцией других производителей. Все образцы выделялись с помощью комплекта InviMag® Free Circulating DNA Kit/IG и устройства InviGenius® PLUS (Invitex Molecular). кПЦР проводилась при комнатной температуре с использованием системы Maxima SYBR Green/ROX qPCR Master Mix (Thermo Fisher Scientific) в термокомбайне Mastercycler ep realplex 4S (Eppendorf) или qTOWER<sup>3</sup> (Analytic Jena). Указанные значения дельта  $C_T$  представляют собой разности значений  $C_T$  во время исследования и в свежеприготовленных образцах (день 0). Для определения статистических данных был проведен двусторонний дисперсионный анализ (ANOVA): \* < 0,05, \*\* < 0,01, \*\*\* < 0,001 и \*\*\*\* < 0,0001

## Вывод

Система S-Monovette® cfDNA Exact демонстрирует постоянную эффективность стабилизации в течение периода свыше 14 дней при температуре от 6 °C до 37 °C, в то время как при использовании конкурирующих продуктов отмечается частичное повышение показателей высвобождения гДНК в ходе хранения образца.

## Характеристики

Объем образца: 9,2 мл (из них 8,4 мл крови)

Температура хранения перед заполнением: комнатная температура



## Получение плазмы

Отделение плазмы для получения вкДНК представляет собой многоступенчатый процесс центрифугирования, который, в частности, может осуществляться следующим образом:



# Гибкий выбор систем выделения



## Совместимые системы выделения в cfDNA для использования с S-Monovette® cfDNA Exact

### 1. Ручные системы выделения

- NucleoSnap® DNA Plasma-Kit, Macherey-Nagel, кат. № 740300.50
- NucleoMag® cfDNA-Kit, Macherey-Nagel, кат. № 744550.4
- NucleoSpin Dx Blood, Macherey-Nagel, кат. № 740899.50
- QIAamp Circulating Nucleic Acid Kit , Qiagen, кат. № 55114
- MagMAX Cell-Free DNA Isolation Kit, ThermoFisher Scientific, кат. № A293192
- Quick-cfDNA Serum & Plasma Kit, Zymo, кат. № D4076

### 2. Автоматизированные системы выделения

- NucleoMag® cfDNA-Kit, Macherey-Nagel, кат. № 744550.4
- NextPrep-Mag cfDNA Isolation Kit, Fa. Revvity chemagen Technologie GmbH, кат. № NOVA-3825-03
- Chemagic cfNA 5k Kit special H24, Fa. Revvity chemagen Technologie GmbH, кат. № CMG-1104
- Maxwell® RSC ccfDNA LV Plasma Kit, Promega, кат. № AS1840
- MagMAX Cell-Free DNA Isolation Kit, ThermoFisher Scientific, кат. № A293192

## Информация для заказа

Наименование	Упаковка	Кат. №
S-Monovette® cfDNA Exact*	20 шт. во внутренней упаковке / 80 шт. во внешней упаковке	01.2040.001

\* = крышки для центрифугирования в комплекте

## Комплектующие

Наименование	Упаковка	Кат. №
Резьбовая крышка для пробирок Ø 15,3 мм	100 шт. во внутренней упаковке / 5 000 шт. во внешней упаковке	65.729.100
Игла Safety-Multifly® 21G с гибкой трубкой 200 мм и встроенным мультиадаптером	120 шт. во внутренней упаковке / 480 шт. во внешней упаковке	85.1638.235
Игла Safety-Multifly® 23G с гибкой трубкой 200 мм и встроенным мультиадаптером	120 шт. во внутренней упаковке / 480 шт. во внешней упаковке	85.1640.235
Игла Safety-Multifly® 25G с гибкой трубкой 200 мм и встроенным мультиадаптером	120 шт. во внутренней упаковке / 480 шт. во внешней упаковке	85.1642.235
Жгут венозный одноразовый tournistrip®	200 шт. во внешней упаковке	95.1006
Защитный контейнер 126 x 30 мм с адсорбирующей вкладкой, без крышки	50 шт. во внутренней упаковке / 250 шт. во внешней упаковке	78.898
Резьбовая крышка для защитного контейнера 126 x 30 мм	50 шт. во внутренней упаковке / 250 шт. во внешней упаковке	65.679
Малая транспортировочная коробка 198 x 107 x 38 мм	50 шт. во внешней упаковке	95.900
Транспортировочная коробка 198 x 107 x 50 мм	50 шт. во внешней упаковке	95.901
Большая транспортировочная коробка 220 x 170 x 40 мм	50 шт. во внешней упаковке	95.902

Weitere Verbrauchsmaterialien für die PCR (PCR-Platten, -Ketten und -Einzelgefäß), Pipettenspitzen und Reagiergefäß finden Sie unter [www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com).

Если у Вас есть вопросы,  
мы будем рады Вам помочь!

Посетите наш сайт  
[www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com)

## Молекулярно-диагностический рабочий процесс от SARSTEDT

Воспользуйтесь преимуществами  
наших дополняющих друг друга  
расходных материалов!

ООО «САРШТЕДТ»

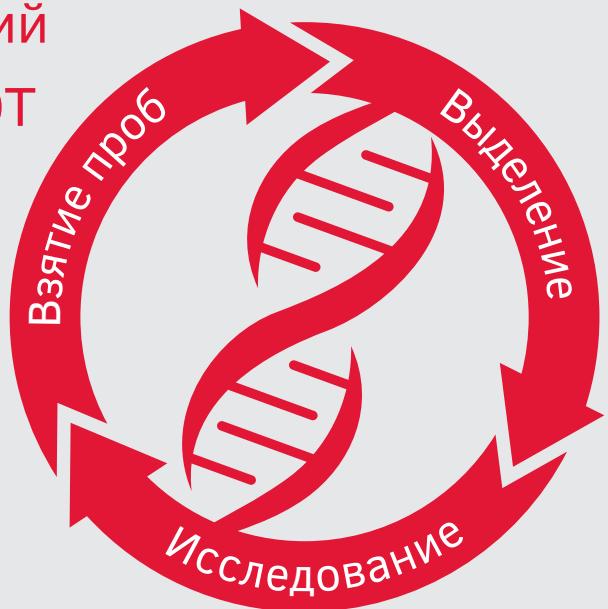
198517, Россия,  
г. Санкт-Петербург, г. Петергоф,  
ул. Новые Заводы, д. 58, корп. 4, стр.1

Тел: +7 495 937 52 28

[info.ru@sarstedt.com](mailto:info.ru@sarstedt.com)  
[www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com)



Дополнительная информация,  
видео и консультации:  
[sarstedt.com](http://sarstedt.com)



Молекулярно-  
диагностический  
рабочий процесс  
онлайн



[molecular-workflow  
sarstedt.com](http://molecular-workflow.sarstedt.com)