

**NeuroOmix**

ПЕРВАЯ В МИРЕ  
ОМИКСНАЯ  
ДИАГНОСТИКА  
МЕНТАЛЬНОГО  
ЗДОРОВЬЯ



## ПРОБЛЕМА

НЕВОЗМОЖНО  
ВЫЯВИТЬ ПСИХИЧЕСКОЕ  
РАССТРОЙСТВО  
НА РАННЕЙ СТАДИИ  
ДО МАНИФЕСТАЦИИ  
СИМПТОМОВ

## НЕ СУЩЕСТВУЕТ ОБЪЕКТИВНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ, ВСЕ ДИАГНОЗЫ СТАВЯТСЯ НА ОСНОВЕ БЕСЕДЫ С ПСИХИАТРОМ

По статистике каждый 100-й человек страдает биполярным расстройством,  
300-й\* — шизофренией

НО ТОЛЬКО ДЛЯ **10%** СЛУЧАЕВ ДИАГНОЗ СТАВИТСЯ НА РАННЕЙ СТАДИИ

### ЛЮДИ, СТРАДАЮЩИЕ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ, ДОПУСКАЮТСЯ К РАБОТЕ В ТАКИХ СФЕРАХ КАК:



#### Транспортные службы

Авиация, общественный,  
железнодорожный и морской  
транспорт, такси и т.д.



#### Силовые структуры

МВД, национальная  
гвардия и т.д.



#### Оборот оружия

Лица, получающие/ имеющие  
разрешение на владение  
оружием

**ЭТО ПРИВОДИТ К ВОЗНИКНОВЕНИЮ  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ\*\***

\* ВОЗ

\*\* С 2011 по 2020 гг. самоубийство пилотов стало второй по распространенности причиной крушений самолетов (у большинства пилотов были психические заболевания, которые они скрывали от регулирующих органов) [Bloomberg](#)

## ПРОБЛЕМА

НЕВОЗМОЖНО  
ВЫЯВИТЬ ПСИХИЧЕСКОЕ  
РАССТРОЙСТВО  
НА РАННЕЙ СТАДИИ  
ДО МАНИФЕСТАЦИИ  
СИМПТОМОВ

## НЕ СУЩЕСТВУЕТ ОБЪЕКТИВНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ, ВСЕ ДИАГНОЗЫ СТАВЯТСЯ НА ОСНОВЕ БЕСЕДЫ С ПСИХИАТРОМ

По статистике каждый 100-й человек страдает биполярным расстройством,  
300-й\* — шизофренией

НО ТОЛЬКО ДЛЯ **10%** СЛУЧАЕВ ДИАГНОЗ СТАВИТСЯ НА РАННЕЙ СТАДИИ

### ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА, РАЗВИВАЮТСЯ У ПАЦИЕНТОВ В СВЯЗИ С ИНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ:



#### Онкологические заболевания

Средняя распространенность  
депрессии у онкобольных  
варьируется от 8% до 24%\*\*



#### Алкогольная зависимость

Существует двусторонняя связь  
между расстройством, связанным  
с употреблением алкоголя,  
и депрессивными расстройствами.  
(68,3% людей с алкоголизмом  
страдают от депрессии)\*\*\*



#### Послеродовая депрессия

Послеродовая депрессия  
по данным ВОЗ возникает  
у 10–15% женщин после родов\*

\* ВОЗ

\*\* [Krebber et al., 2013](#)

\*\*\* [Mosel S., 2024](#)

## ПРОБЛЕМА

НЕВОЗМОЖНО  
ВЫЯВИТЬ ПСИХИЧЕСКОЕ  
РАССТРОЙСТВО  
НА РАННЕЙ СТАДИИ  
ДО МАНИФЕСТАЦИИ  
СИМПТОМОВ

## НЕ СУЩЕСТВУЕТ ОБЪЕКТИВНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ, ВСЕ ДИАГНОЗЫ СТАВЯТСЯ НА ОСНОВЕ БЕСЕДЫ С ПСИХИАТРОМ

По статистике каждый 100-й человек страдает биполярным расстройством,  
300-й\* — шизофренией

НО ТОЛЬКО ДЛЯ **10%** СЛУЧАЕВ ДИАГНОЗ СТАВИТСЯ НА РАННЕЙ СТАДИИ

### ЗАБОТА О ПСИХИЧЕСКОМ ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ/СОТРУДНИКОВ:



#### Университеты

Каждый пятый студент медицинского института находится в предболезненном состоянии. Расстройства психической сферы были выявлены у 19,9% студентов\*\*



#### Коммерческие компании

Работа в офисе в 1,94 раза увеличивает вероятность депрессии, в 2,17 раза увеличивает вероятность тревожности по сравнению с работой на производстве\*\*\*



#### Корпоративные мероприятия

Организаторы тимбилдингов и корпоративных мероприятий могут предложить этот анализ для определения общего психического состояния участников и создания комфортной атмосферы

\*ВОЗ

\*\*Руженкова В.В. и др., 2022

\*\*\*Kang W et al., 2016

## ПРОБЛЕМА

НЕВОЗМОЖНО  
ВЫЯВИТЬ ПСИХИЧЕСКОЕ  
РАССТРОЙСТВО  
НА РАННЕЙ СТАДИИ  
ДО МАНИФЕСТАЦИИ  
СИМПТОМОВ

## НЕ СУЩЕСТВУЕТ ОБЪЕКТИВНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ, ВСЕ ДИАГНОЗЫ СТАВЯТСЯ НА ОСНОВЕ БЕСЕДЫ С ПСИХИАТРОМ

По статистике каждый 100-й человек страдает биполярным расстройством,  
300-й\*— шизофренией

НО ТОЛЬКО ДЛЯ **10%** СЛУЧАЕВ ДИАГНОЗ СТАВИТСЯ НА РАННЕЙ СТАДИИ

### СЕРВИСЫ ОКАЗАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ:



#### Практические психологи и психотерапевты

могут предложить своим клиентам  
прохождение теста на депрессию  
для более эффективной  
диагностики и лечения



#### Коммерческие лаборатории здоровья

могут предложить эту услугу своим  
клиентам как дополнительную  
опцию



#### Онлайн сервисы психологической помощи:

Психотерапевты и психологи могут  
использовать тест-систему как  
промежуточный этап перед  
направлением клиентов к  
психиатру

\*ВОЗ

РЕШЕНИЕ

Оценка  
психического  
здоровья  
на основе липидома  
крови

# NeurOmix

## ПЕРВАЯ В МИРЕ ТЕСТ-СИСТЕМА ОЦЕНКИ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ НА ОСНОВЕ ЛИПИДОМА КРОВИ

- 1 Тест-система позволяет проводить **ранний скрининговый анализ** для выявления групп риска по психическим заболеваниям (шизофрения, клиническая депрессия, биполярное расстройство)
- 2 Технология прошла апробацию с участием врачей и ученых из **30 научных институтов и медицинских клиник из 10 стран мира**

Технология позволяет понимать **биологию патологий мозга, что позволит создавать новые методы лечения психических заболеваний, в том числе путем воздействия на рецепторы ЦНС**

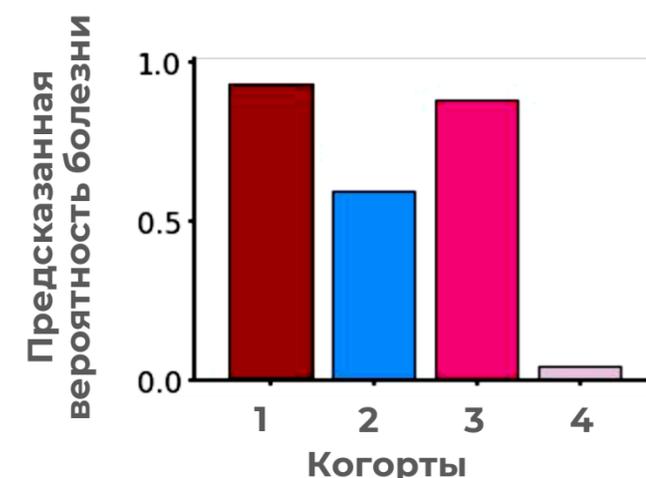
До конца 2024 г. ПКБ №1 им. Алексеева и ПКБ № 4 им. Ганнушкина начнут использовать тест-систему в качестве вспомогательного инструмента врачей-психиатров отделений первого эпизода

АПРОБАЦИЯ  
**4000**  
БИООБРАЗЦОВ

ТОЧНОСТЬ  
ПРЕДСКАЗАНИЯ ~  
**93%**

Результаты\* апробации разработанной технологии NeurOmix опубликованы 25 января 2023 года **в международном медицинском научном журнале JAMA Psychiatry** (Impact Factor – 25,9)

[\\*Link to the publication](#)



1 – шизофрения    3 – первый эпизод психоза  
2 – депрессия    4 – здоровые

## ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

в виде самоопросников (на основе шкал ГТР-7, HADS, FAST)

Забор крови из вены пациента



1

## АНАЛИЗ ЛИПИДОМА

(совокупности всех липидов) плазмы крови с помощью масс-спектрометрии



2

## АНАЛИЗ 400 ЛИПИДОВ

с помощью созданной математической модели, верифицированной на более 2800 биообразцах больных шизофренией, клинической депрессией



3

## ОТЧЕТ С ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫМ ЛИПИДОМНЫМ ПРОФИЛЕМ

пациента, и заключение о вероятности наличия расстройства или вероятности его развития



4

## КОНСУЛЬТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА

по психическому здоровью



5

**ТЕХНОЛОГИЯ НЕЙРОМИКС ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ КОМПЛЕКСНУЮ МЕТОДИКУ АНАЛИЗА ЛИПИДОМА ПЛАЗМЫ КРОВИ, ПОЗВОЛЯЮЩУЮ ВЫЯВЛЯТЬ ПАЦИЕНТОВ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В ЛИПИДНОМ ПРОФИЛЕ**

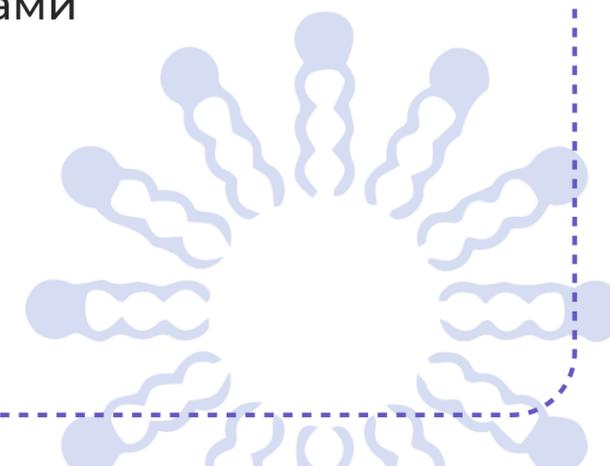
Патент на изобретение (№2818128 от 24.04.2024,) Метод определения психических расстройств по панели липидных соединений

Подана заявка на РСТ



## УНИКАЛЬНОСТЬ НЕЙРОМИКС

- 1 Позволит уменьшить влияние человеческого фактора и поможет врачам-психиатрам выявлять группы риска, увеличит скорость работы психиатрического звена системы здравоохранения при проведении скрининговых исследований
- 2 В основе технологии уникальные липидные биомаркеры, ассоциированные с психическими расстройствами
- 3 Разработка обладает высоким потенциалом масштабирования и внедрения в медицинскую практику
- 4 Не имеет аналогов в мире



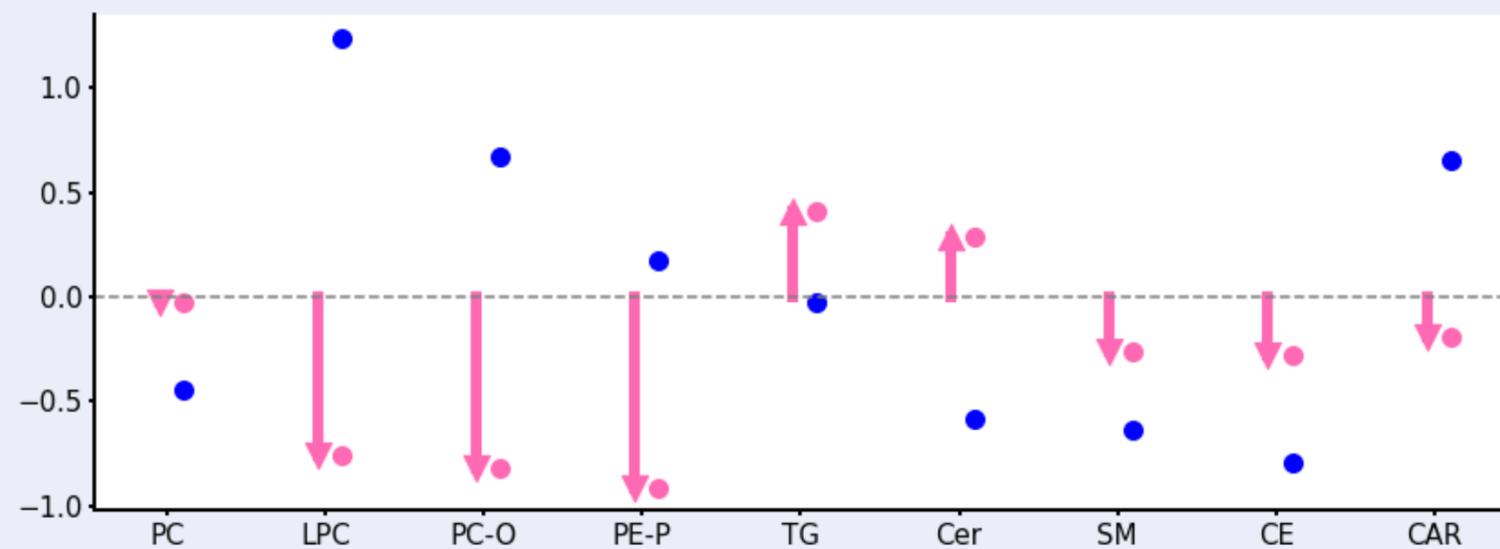
## ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРЕДСТАВЛЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЛИПИДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ФОРМИРУЕТСЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ЛИПИДНЫЙ ПРОФИЛЬ ПАЦИЕНТА:



ПОДОБНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ МЕНТАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТ СИСТЕМЫ NEUROMIX ПОЗВОЛИТ ВРАЧУ-ПСИХИАТРУ:

- осуществлять раннюю оценку психического здоровья
- объективизировать диагностику
- проводить масштабные скрининговые обследования

Относительная концентрация липидного класса



Анализируемые липидные классы

- Результаты исследуемого пациента
- Усредненные результаты людей с психическими расстройствами (подтвержденный диагноз)

↓ Указывает направление изменения концентраций липидных групп при наличии психического расстройства

- PC – диацилглицерофосфохолины
- LPC – моноацилглицерофосфохолины
- PC-O – алкилглицерофосфолипиды
- PE-P – фосфатидилэтаноламины
- TG – триацилглицеролы
- Cer – церамиды
- SM – сфингомиелины
- CE – эфиры холестерина
- CAR – ацилкарнитины

↓  
21 раз

**Минимальная вероятность риска развития психических расстройств**

Также формируется потенциальный прогноз о вероятности риска наличия психических патологий:

**каждый пациент в отчете получает в качестве значения – примерное относительное или абсолютное значение вероятности наличия/развития психических расстройств**

**СУЩЕСТВУЮЩИЕ МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ НЕ ПОЗВОЛЯЮТ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО ОЦЕНИВАТЬ ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ПАЦИЕНТОВ И ОТДЕЛЯТЬ БОЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ ОТ ЗДОРОВЫХ, NEUROMIX – ЕДИНСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В МИРЕ, КОТОРАЯ ЭТО МОЖЕТ**

Бренд	Принцип работы	Возможность скрининговой диагностики	Страна	Стоимость
<b>NeurOmix</b>	<b>Технология платформы использует омиксный подход к анализу липидома плазмы крови</b>	<b>ДА</b>	<b>Россия</b>	<b>от 3000 руб.</b>
Нейротест	Технология для ранней диагностики патологий центральной нервной системы и негативных последствий заболеваний ЦНС	<b>НЕТ</b>	Россия	3500 руб.
ЭЛИ-Н-Тест-12	Нейронный тест для оценки состояния центральной и периферической нервной системы по маркерам-антителам	<b>НЕТ</b>	Россия	4730 руб.
Genomind (Mental Health Map)	Генетический тест на основе анализа слюны (анализируют 38 генетических вариантов), используемый для определения рисков возникновения психических расстройств	<b>НЕТ</b>	США	250 USD
DNAPower	Определение предрасположенности к психическим расстройствам по генетическому анализу слюны	<b>НЕТ</b>	США	299 USD
Genotek	Генетический анализ крови (или по анализу слюны), который показывает вероятность возникновения шизофрении, депрессии, биполярного расстройства	<b>НЕТ</b>	Россия	29 990 руб.

## B2G

Регулярное тестирование сотрудников транспортных служб (пилоты, диспетчеры, водители общественного транспорта, машинисты, капитаны, шкиперы), силовых структур (МВД, национальная гвардия) и гражданских лиц (получающих или владеющих разрешением на оружие)

**ОТ 3 000 РУБ / ТЕСТ**

## B2B

Продажи через страховые компании в рамках дополнения Добровольного медицинского страхования и Профессиональных медицинских осмотров

Продажи через:

- частные авиа- и транспортные компании
- провайдеров well-being программ
- провайдеров сервисов корпоративных психологических услуг

**ОТ 5 000 РУБ / ТЕСТ**

## B2C

Продажи через партнеров (КДЛ, частные клиники, частные психотерапевты и психологи)

Продажи через партнерские каналы:

- сетевые лаборатории
- сервисы онлайн-психотерапии
- life-style сервисы, телемедицина и инфлюенсеры

**ОТ 5 000 РУБ / ТЕСТ**

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ  
ЕМКОСТЬ B2G В 3-Х  
НИЖЕПРЕДСТАВЛЕННЫХ  
КАТЕГОРИЯХ

**15,8**  
**МЛРД РУБ**

АНАЛОГИЧНЫЕ  
РЕШЕНИЯ:

**НЕТ**

**В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РФ  
В ЕЖЕГОДНОЙ ПСИХИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ НУЖДАЮТСЯ  
СПЕЦИАЛИСТЫ 18 ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ\*, В ТОМ ЧИСЛЕ:**



### СОТРУДНИКИ ТРАНСПОРТНЫХ СЛУЖБ

Пилоты, диспетчеры, водители,  
машинисты, капитаны, шкиперы



### СОТРУДНИКИ СИЛОВЫХ СТРУКТУР

МВД, национальная гвардия



### ГРАЖДАНСКИЕ ЛИЦА

Получающие / имеющие разрешение  
на владение оружием

ИНЫЕ СФЕРЫ, СОТРУДНИКИ КОТОРЫХ ДОЛЖНЫ ПРОХОДИТЬ  
ПСИХИАТРИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ:

- АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА
- ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
- ВОСПИТАТЕЛИ И УЧИТЕЛЯ
- СЛУЖБЫ СПАСЕНИЯ (МЧС)
- УГЛЕДОБЫВАЮЩАЯ И НЕФТЕДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
- РАБОТА С ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
- ПРОИЗВОДСТВО И ТРАНСПОРТИРОВКА ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ
- ПРОМЫШЛЕННОСТЬ: ХИМИЧЕСКАЯ И НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ

\*1. [Приказ №1092н](#) [Приказ №29н](#)

2. [Приказ №342н](#) [Постановление Правительства №2349](#)

3. [Приказ №1104н](#)

## ФИНАНСЫ

- Инвестиции не привлекались
- Разработка ведется в рамках исследований, поддержанных грантами Правительства Москвы на реализацию научно-практических проектов в медицине (общей суммой 80 млн руб)

## GO-TO-MARKET

- Совместная компания с трансфером технологий со стороны НейрОмикс и инвестициями для выхода на рынок со стороны партнеров (для зарубежных рынков)
- Продажа лицензий в регионы РФ
- Продажа интеллектуальной собственности во все страны (за исключением стран СНГ и России)

## ТЕКУЩИЙ СТАТУС ПРОЕКТА

По проекту имеется MVP, начаты работы по коммерциализации результатов, проводятся работы по дальнейшему развитию продукта. Получен патент на панель биомаркеров





Психиатрическая  
клиническая больница № 1  
им. Н.А. Алексеева ДЗМ



Свердловская областная клиническая  
психиатрическая больница



Сколтеховский институт  
науки и технологий



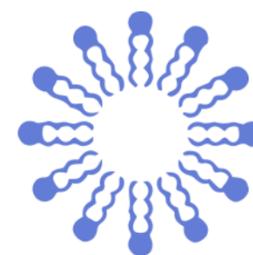
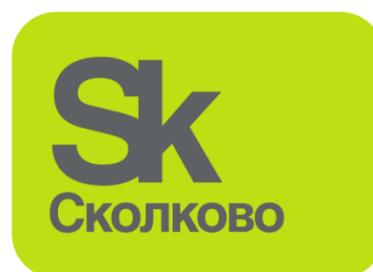
Республиканская клиническая  
психиатрическая больница (г. Уфа, РБ)



Московский центр  
инновационных технологий в  
здравоохранении



ФГБНУ Научный центр психического  
здоровья



**В 2023 ГОДУ НЕЙРОМИКС ПОЛУЧИЛ  
СТАТУС УЧАСТНИКА ПРОЕКТА  
СКОЛКОВО**

# КОМАНДА Neurmix

**+ БОЛЕЕ 10 ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ  
УЧЕНЫХ И ВРАЧЕЙ**



**Хайтович Филипп**  
Научный консультант

*Ph.D. биохимических наук, директор по науке, профессор Skoltech (Россия), профессор Шанхайского технологического университета, член Немецкого общества Макса Планк*



**Павличенко Алексей**  
Врач-психиатр

*Кандидат медицинских наук, доцент, врач-психиатр European Medical Center, член Европейской психиатрической ассоциации (ЕПА) и Европейского колледжа по нейропсихофармакологии (ECNP)*



**Морозова Анна**  
Врач-психиатр

*Кандидат медицинских наук, заведующая отделом исследований шизофрении и других первично психотических расстройств ПКБ №1 ДЗМ, заведующая лабораторией экспериментальной нейробиологии НМИЦПН им. В. П. Сербского Минздрава РФ*



**Андреюк Денис**  
Директор по маркетингу

*Кандидат биологических наук, доцент кафедры маркетинга экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова*



**Ткачев Анна**  
Data Science

*Кандидат компьютерных наук, руководитель проектов Skoltech*



**Стеколыщикова Елена**  
Руководитель группы MS

*Кандидат химических наук, руководитель группы масс-спектрометрии Skoltech*



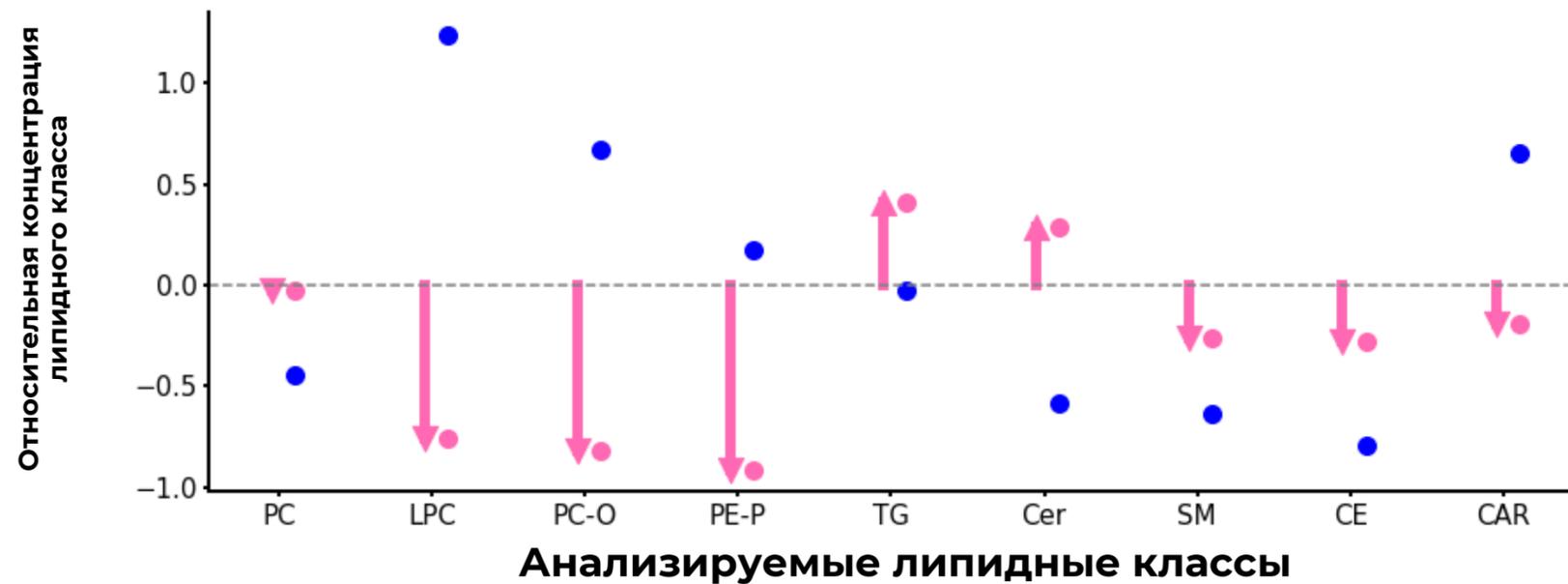
## Результаты анализа липидома

## Индивидуальный липидный профиль пациента

● Результаты исследуемого пациента

● Усредненные результаты людей с психическими расстройствами (подтвержденный диагноз)

↓ Указывает направление изменения концентраций липидных групп при наличии психического расстройства



У вас **понижена вероятность** развития психических расстройств



**Минимальная вероятность риска развития психических расстройств**

