



**Искусственная поджелудочная
железа Beta-pump**

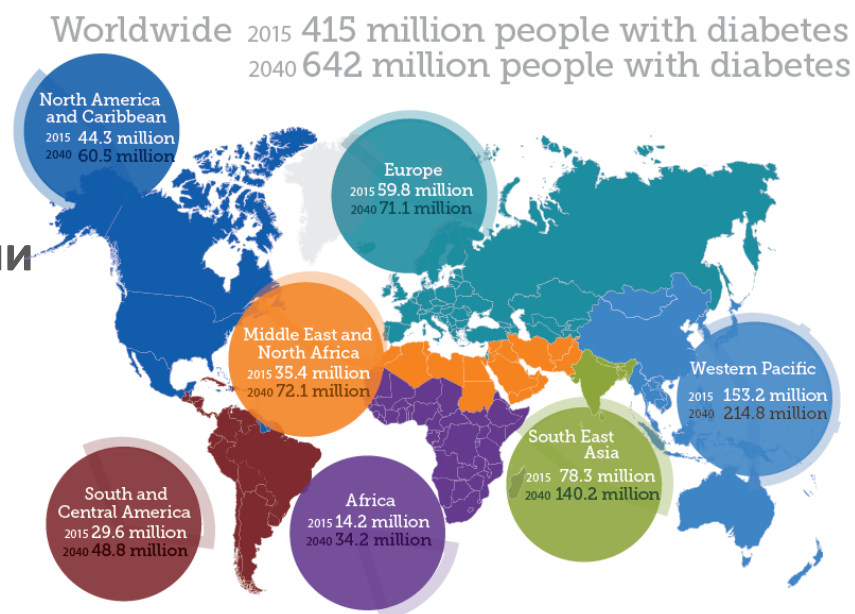
Сахарный Диабет

Цифры

ПОЧТИ ¼ пациентов в мире имеют инвалидность по причине СД и его осложнений

Взрослая инвалидность – только при наличии серьезных осложнений.

По оценке IDF количество детей и подростков в возрасте до 20 лет страдающих СД 1 составило 1,106,500 в



Более 20% людей с диабетом в мире нуждаются в инсулинотерапии
Ежегодный прирост числа пациентов с СД 6%



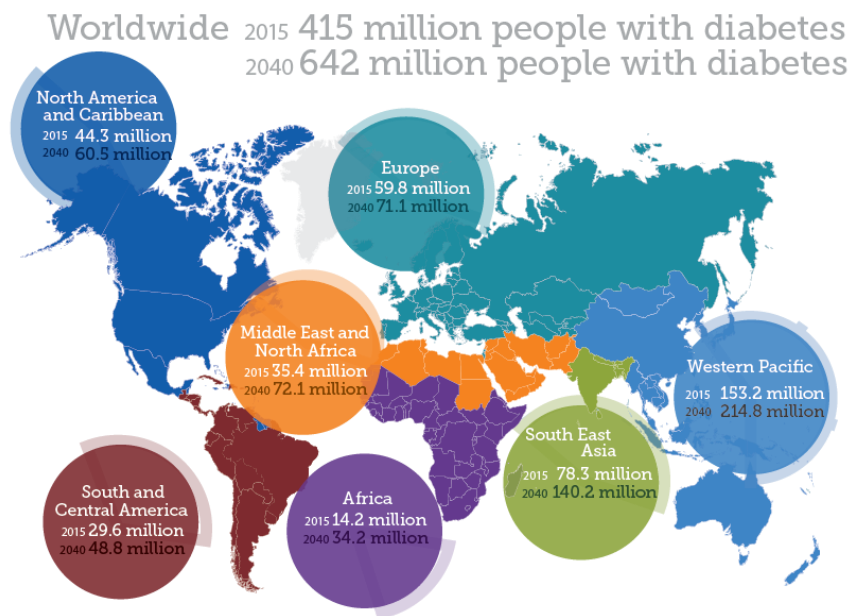
В России



Сахарный Диабет

Цифры

№	СТРАНА	ЧИСЛО ПАЦИЕНТОВ С СД, МЛН. ЧЕЛОВЕК
1	КИТАЙ	114,4
2	ИНДИЯ	72,9
3	США	30,2
4	БРАЗИЛИЯ	12,5
5	МЕКСИКА	12,0
6	ИНДОНЕЗИЯ	10,3
7	РФ	8,5
8	ЕГИПЕТ	8,2
9	ГЕРМАНИЯ	7,5
10	ПАКИСТАН	7,5



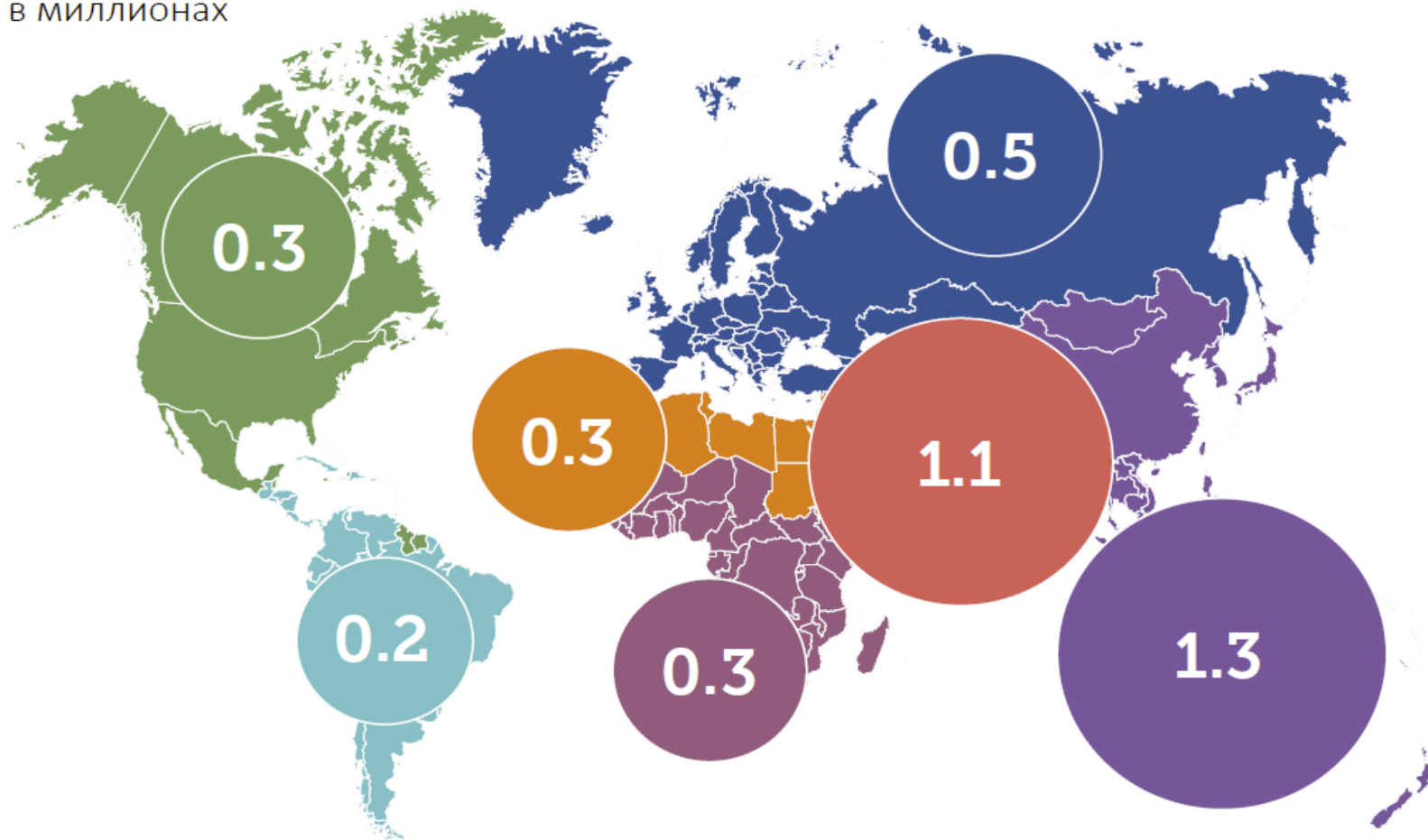
Более 20% людей с диабетом в мире нуждаются в инсулинотерапии
Ежегодный прирост числа пациентов с СД 6%



Смертность

Смертность среди пациентов с СД (20-79 лет) в 2017

в миллионах



4 млн смертей по мнению IDF



Мировой рынок

CAGR 9,1 %

4,84
Млрд
USD

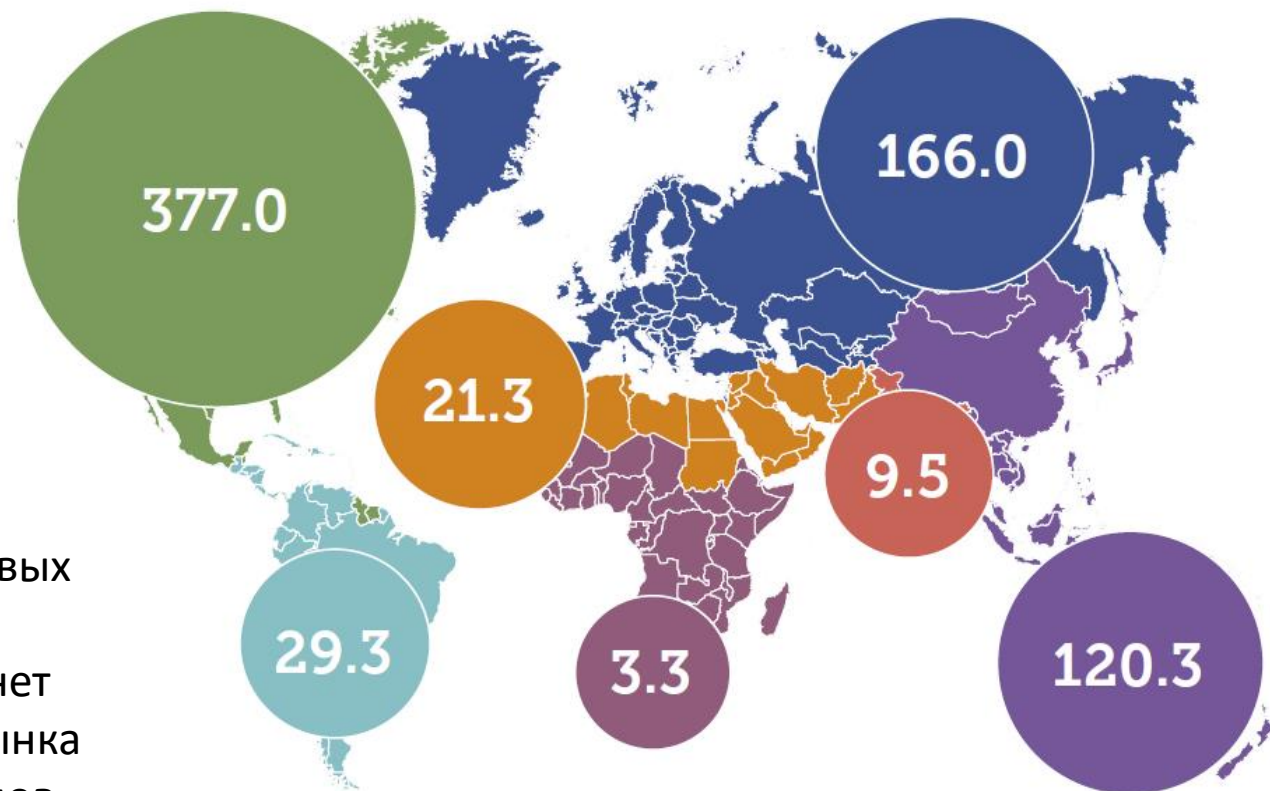
2016

8,52
Млрд
USD

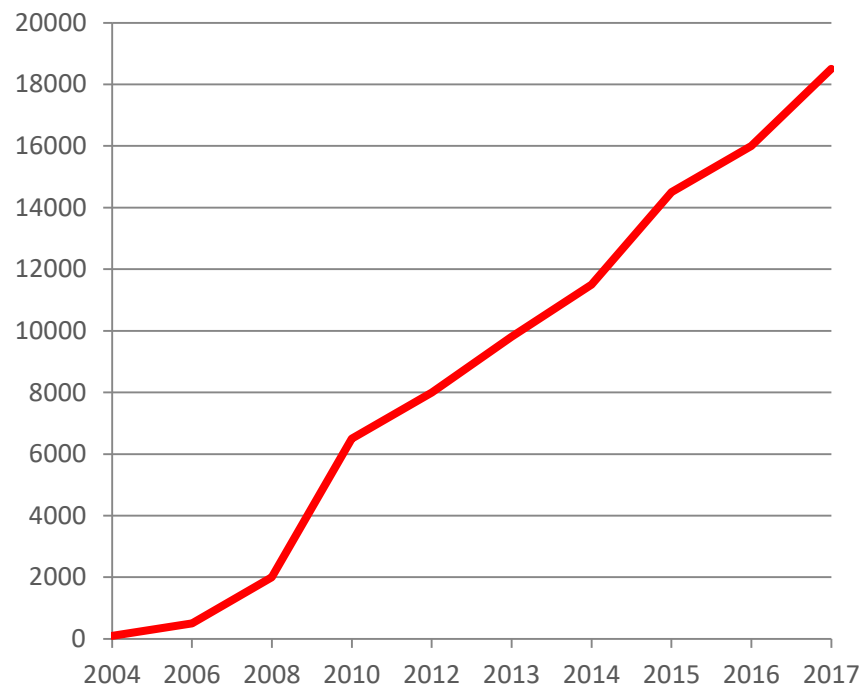
2023

В 2016 году мировой рынок инсулиновых помп составил 4 844,9 млн. USD, Ожидается, что к 2023 году он достигнет 8 520,9 млн. USD. Средний прирост рынка составит 9,1% в период 2016–2023 годов.

Расходы здравоохранения на диабет у взрослых (20-79 лет)
в 2017 В МЛРД USD



Целевая аудитория



Пользователи инсулиновых помп в России

В России:

- >250 000 пациентов с СД 1 типа
 - число людей с СД 1 типа увеличивается на >2% ежегодно (более 8000 новых случаев)
- <6% пациентов с СД 1 типа используют ППИИ к концу 2019 г.
 - >2000 пациентов с СД 1 типа переходят на ППИИ ежегодно.

Ориентируясь на опыт Европы и США, максимально быстрое увеличение числа пользователей инсулиновых помп в России будет продолжаться до достижения доли 20-25% от общего числа людей с СД 1 типа



Помповая инсулинотерапия

Помповая инсулинотерапия (ППИИ)

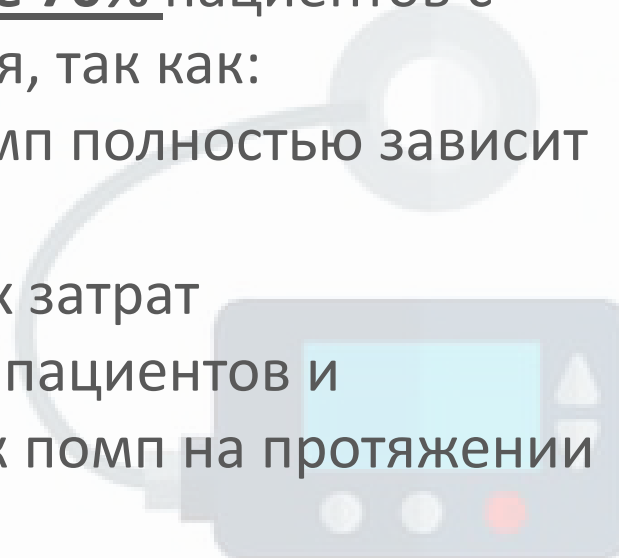
— наиболее эффективный способ инсулинотерапии для большинства людей с диабетом (особенно при СД 1 типа), предотвращает развитие осложнений и инвалидизацию, снижает смертность, увеличивает продолжительность и качество жизни.



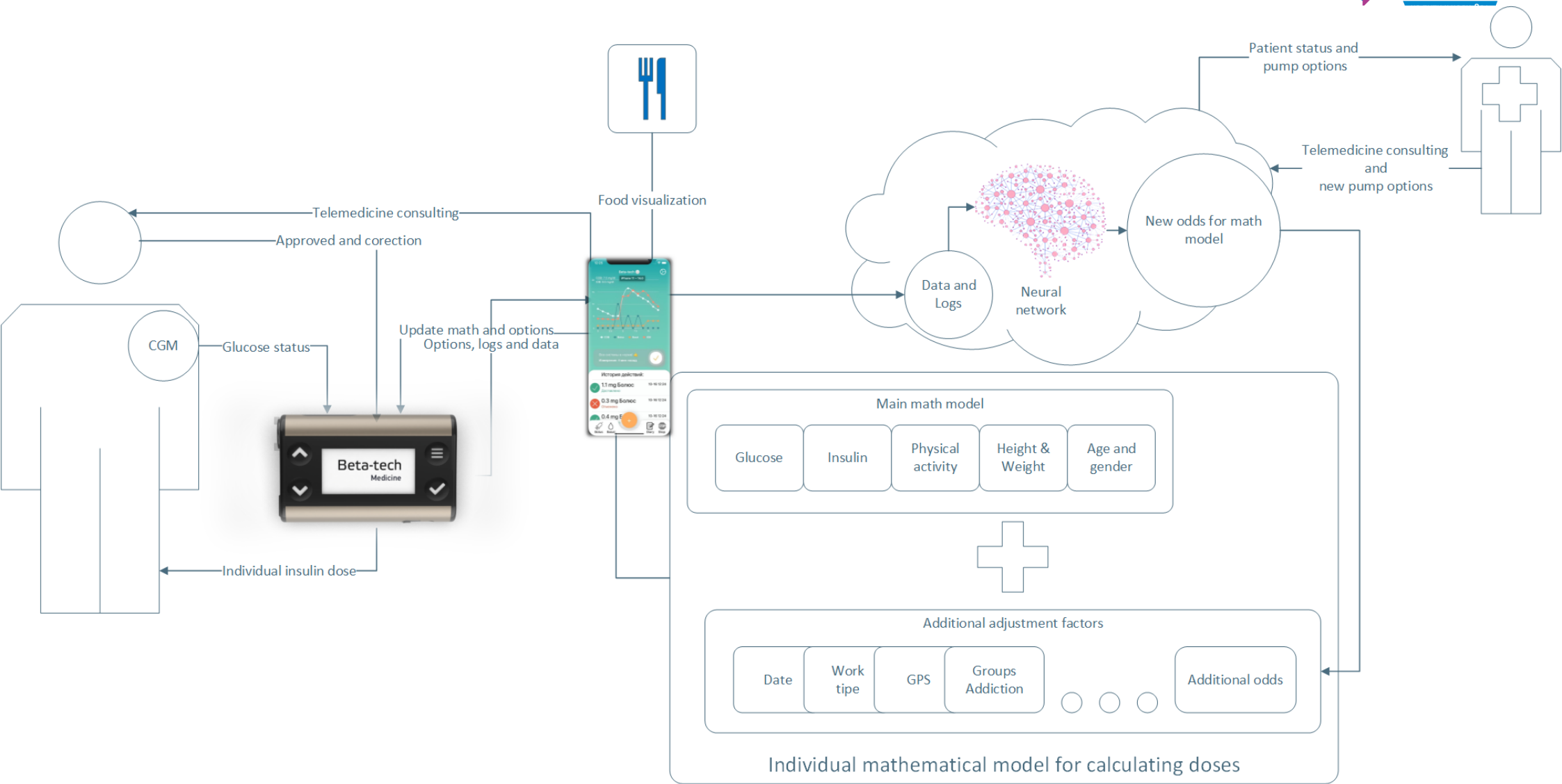
Проблемы ППИИ

Недостатки ППИИ

- **Недостаточно эффективна - более 70%** пациентов с ППИИ не достигают целей лечения, так как:
 - эффективность обычных помп полностью зависит от пациентов
 - требует больших временных затрат эндокринологов для обучения пациентов и динамической смены настроек помп на протяжении всей жизни пациентов
- **Значительно дороже инъекций:**
 - До 15% из числа новых пользователей помп отказываются от дальнейшего лечения,
 - 70% получают осложнения из-за экономии на расходных материалах



Концепция проекта



Конкурентные продукты

Beta-pump

Medtronic (США)

Инсулиновые помпы
Paradigm и MiniMed

- до 60% пользователей
- 90-120 000 Р
- 10 000 \$ - 630G



II-IV поколение устройств

- Расчет доз (спец.калькулятор)
- Мониторинг глюкозы
- Автоматика принятия решений

Roche (Германия)

Инсулиновые помпы
Accu-Chek

- до 40% пользователей
- 75 – 100 000 Р



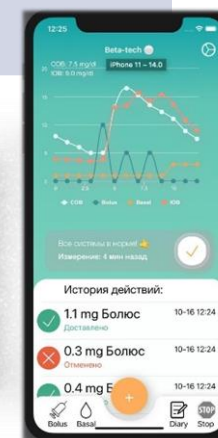
II поколение устройств

- Расчет доз (спец.калькулятор)
- Дистанционное управление

Beta-pump (РФ)

Инсулиновые помпы Beta-pump

- Требуется получение РУ
- 50 000 Р



II-IV поколение устройств

- Расчет доз (спец.калькулятор)
- Мониторинг глюкозы
- Автоматика принятия решений



Текущее состояние

Прототип

1. Выпущены предсерийные образцы помп и расходных материалов, разработано ПО для смартфона
2. Разработана собственная математическая модель расчета доз инсулина апробирована при поддержке гранта РФФ
3. Заключены договора на поставку сырья
4. Заключены договора для реализации контрактного производства в России
5. Ведется регистрация изделий медицинского назначения

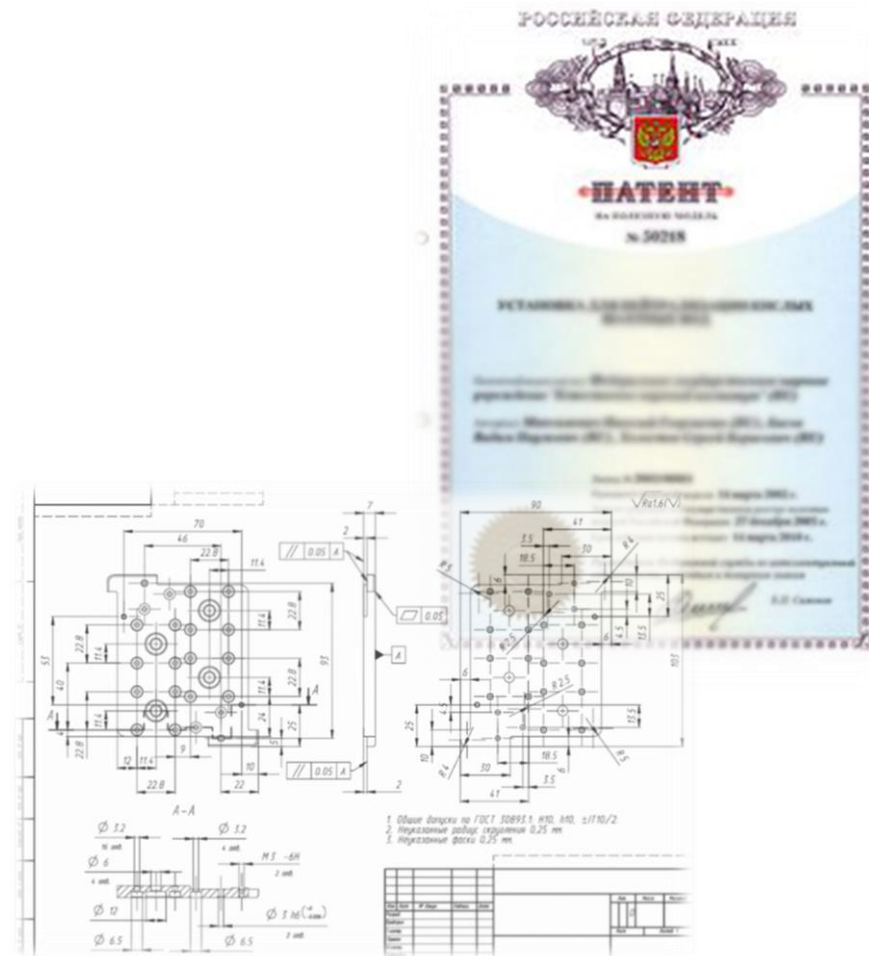


Интеллектуальная собственность

Патенты:

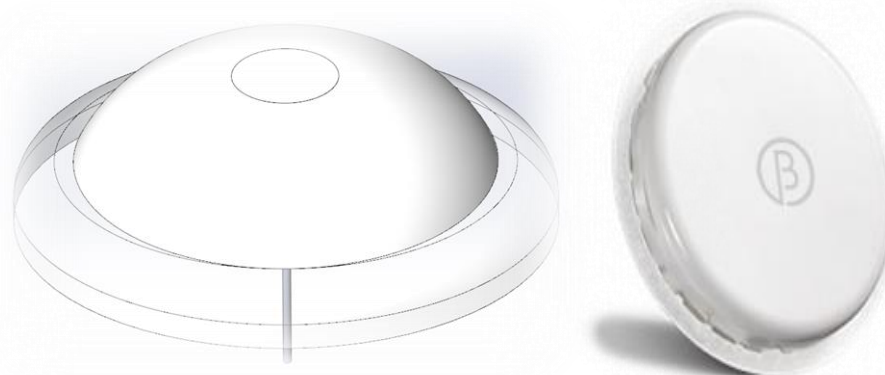
- I. Способ непрерывного мониторинга аналита в крови №2672354
- II. Устройство для определения диализных свойств гемосовместимых мембран №2015153513
- III. Способ получения материалов для высокогидрофильного покрытия гемосовместимых мембран №2015153514

Полный набор конструкторской документации



Планы по развитию Бета-Тех Медицина

1. 2022 год запуск
производства в РФ и
развертка цифровой
инфраструктуры
2. 2022-2023 НИОКР по
помпам наклейкам
3. 2022-2024 НИОКР по
сенсорам уровня гликемии



Команда

Beta-pump



Тарасов Юрий Владимирович

- Руководитель проекта, генеральный директор
ООО «Бета-Тех Медицина»



Щипилин Михаил Александрович

- Технический руководитель проекта



Крюков Анатолий Анатольевич

- IT руководитель проекта



Филиппов Юрий Иванович

- научный консультант, научный сотрудник Отдела инноваций и развития Института диабета ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России.



btmed.ru

