

**Дистанционный мониторинг пациентов с  
хроническими неинфекционными заболеваниями  
В Московской области  
It-платформа на основании ИИ**



- Высокая распространённость хронических заболеваний, нуждающихся в диспансерном наблюдении:
  - **70%** пациентов терапевтического участка должны состоять на Д-учете
- Недостаточная укомплектованность мед организаций врачебными кадрами:
  - по различным регионам и специальностям дефицит врачебных кадров составляет **20-70%**)
- Низкая эффективность диспансерного наблюдения
- Низкая информированность и вовлеченность пациентов в процесс сохранения здоровья и лечения
- Низкая частота достижений целевых показателей контроля здоровья (АД, ЧСС, холестерин, сахар крови и т.д.)
- **ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ СМЕРТИ ОТ ХНИЗ**



## Постановление Правительства РФ от 9 декабря 2022 г. №2276

### Цели:

- К 2030 году 50% пациентов с гипертонией и диабетом будут подключены к дистанционному мониторингу
- Количество подключенных пациентов – более 25 млн

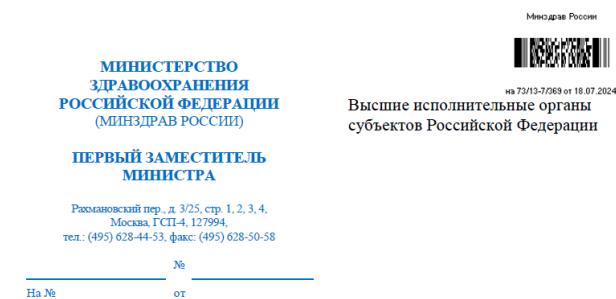
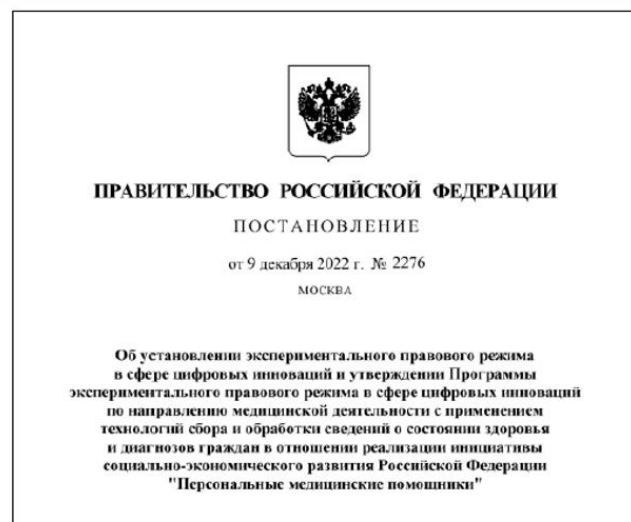
### Участники:

- 8 пилотных регионов
- НМИЦ кардиологии
- НМИЦ эндокринологии
- Корпорация Ростех

## Протокол заседания оперативного штаба Минздрава России от 18 июля 2024 г. №73/13-7/369

### Решили:

- Внедрить проактивный мониторинг состояния здоровья с использованием цифровых сервисов, в том числе для 100% пациентов с хроническими заболеваниями под диспансерным наблюдением



Министерство здравоохранения Российской Федерации направляет протокол заседания Оперативного штаба Минздрава России от 18 июля 2024 г. № 73/13-7/369 под председательством Министра здравоохранения Российской Федерации М. А. Мурашко для исполнения и учета в дальнейшей работе (далее – протокол). Информацию о выполнении просим направлять ответственным исполнителям в соответствии с поручениями протокола в установленные сроки. Приложение: на 5 л. в 1 экз.

## Данные в различных сферах экономики

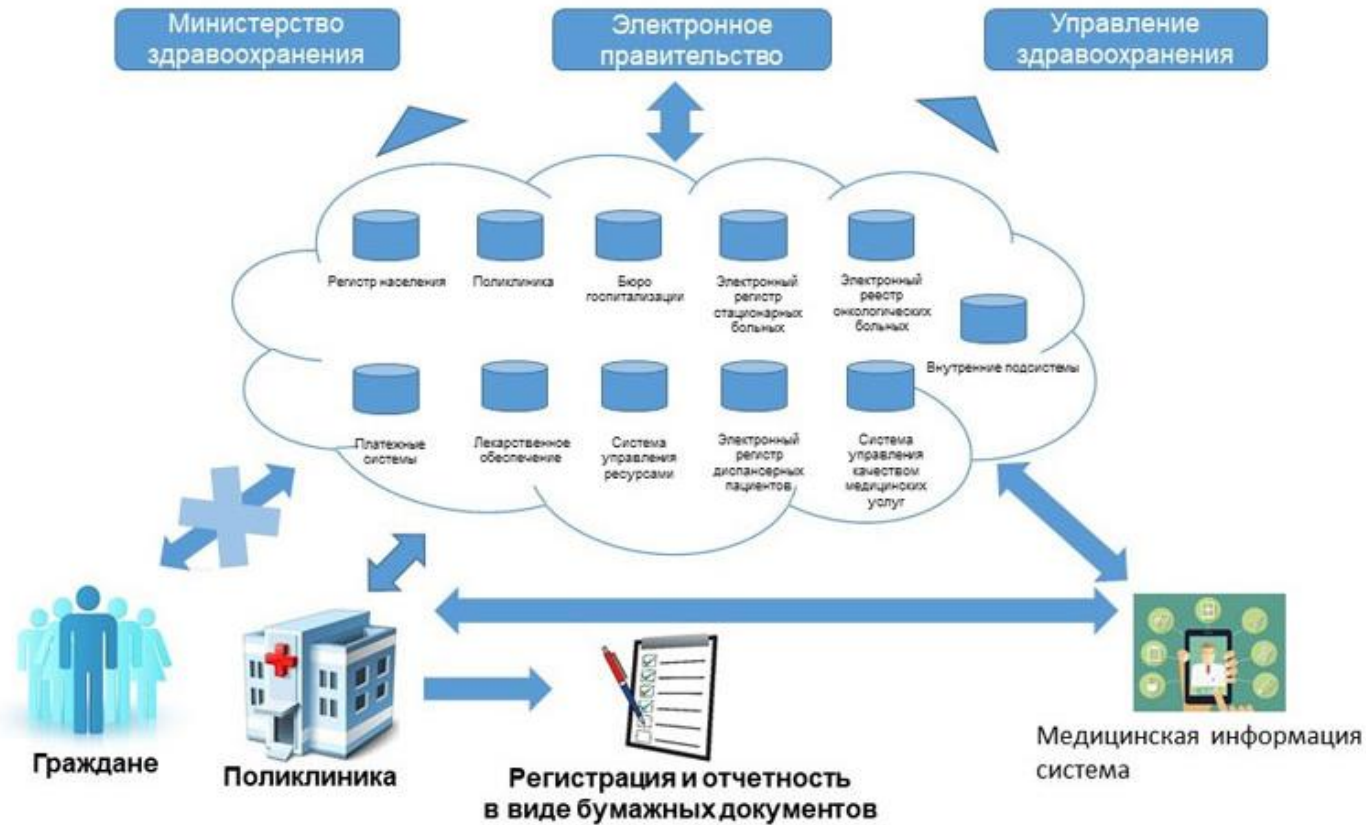
Сегодня около **30%** мирового объема данных генерируется отраслью здравоохранения.

К 2025 году рост данных о здоровье человека достигнет **36%**.

Это на **6%** быстрее чем в производстве, на **10%** быстрее чем в финансовом секторе и на **11%** быстрее чем в медиа!



Источник: RBC Capital Markets, «The healthcare data explosion»



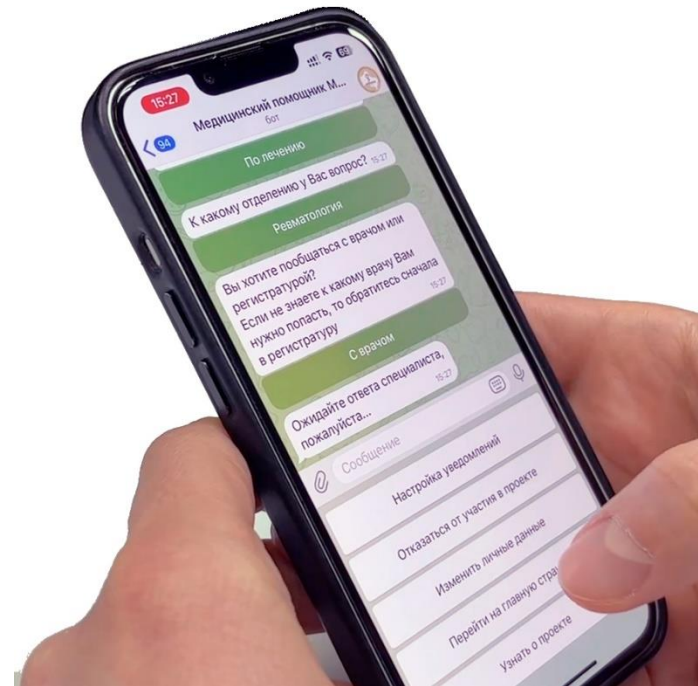
пациенты не имеют возможности самостоятельно вносить свои медицинские данные в цифровой контур системы здравоохранения

это ограничивает их участие в управлении собственным здоровьем и доступе к информации о лечении





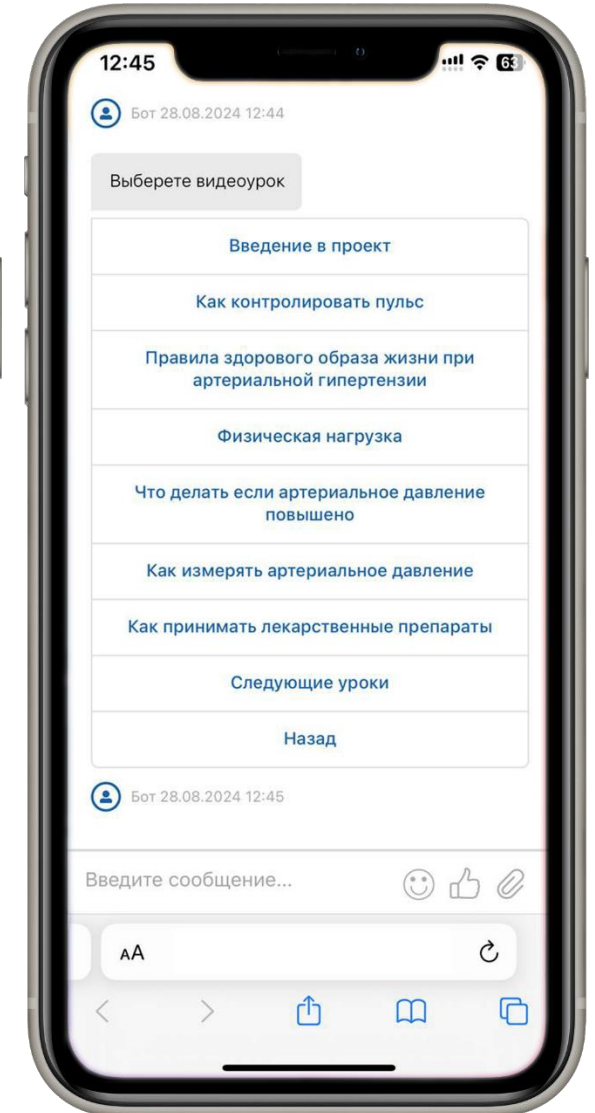
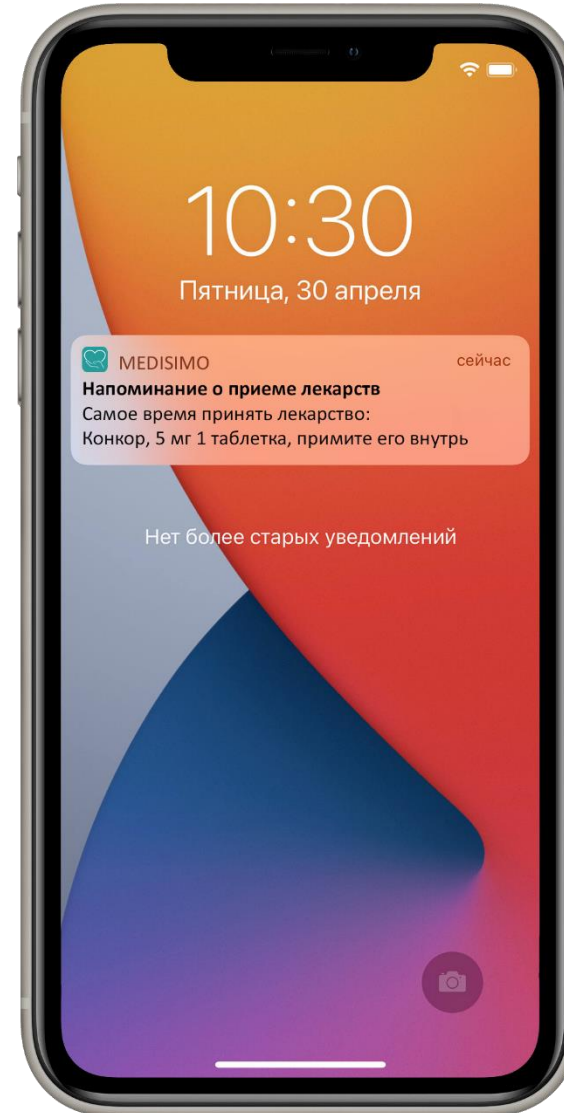
## МедиСимо помогает Медицинским организациям и врачам организовать эффективные дистанционный мониторинг пациентов и обеспечить:

- ✓ Прямую постоянную связь пациента и врача
- ✓ Повышение грамотности пациента в сфере охраны здоровья
- ✓ Автоматическое напоминание пациентам о приеме лекарств, запланированных медицинских обследований, консультаций и госпитализаций
- ✓ Достижение целевых показателей контроля здоровья (АД, ЧСС, гликемия и тд)
- ✓ Высокую комплаентность пациентов
- ✓ Повышение эффективности и безопасности лечения
- ✓ Профилактика обострений заболеваний, снижение частоты случаев экстренных госпитализаций, снижение частоты необоснованных обращений за медицинской помощью
- ✓ Снижение нагрузки на врача за счет ИИ автоматизации и подключения административного персонала
- ✓ Увеличение доступности обоснованных консультаций специалистов
- ✓ Сбор аналитических данных на любом этапе и уровне наблюдения



## Удобный способ коммуникации для пациента

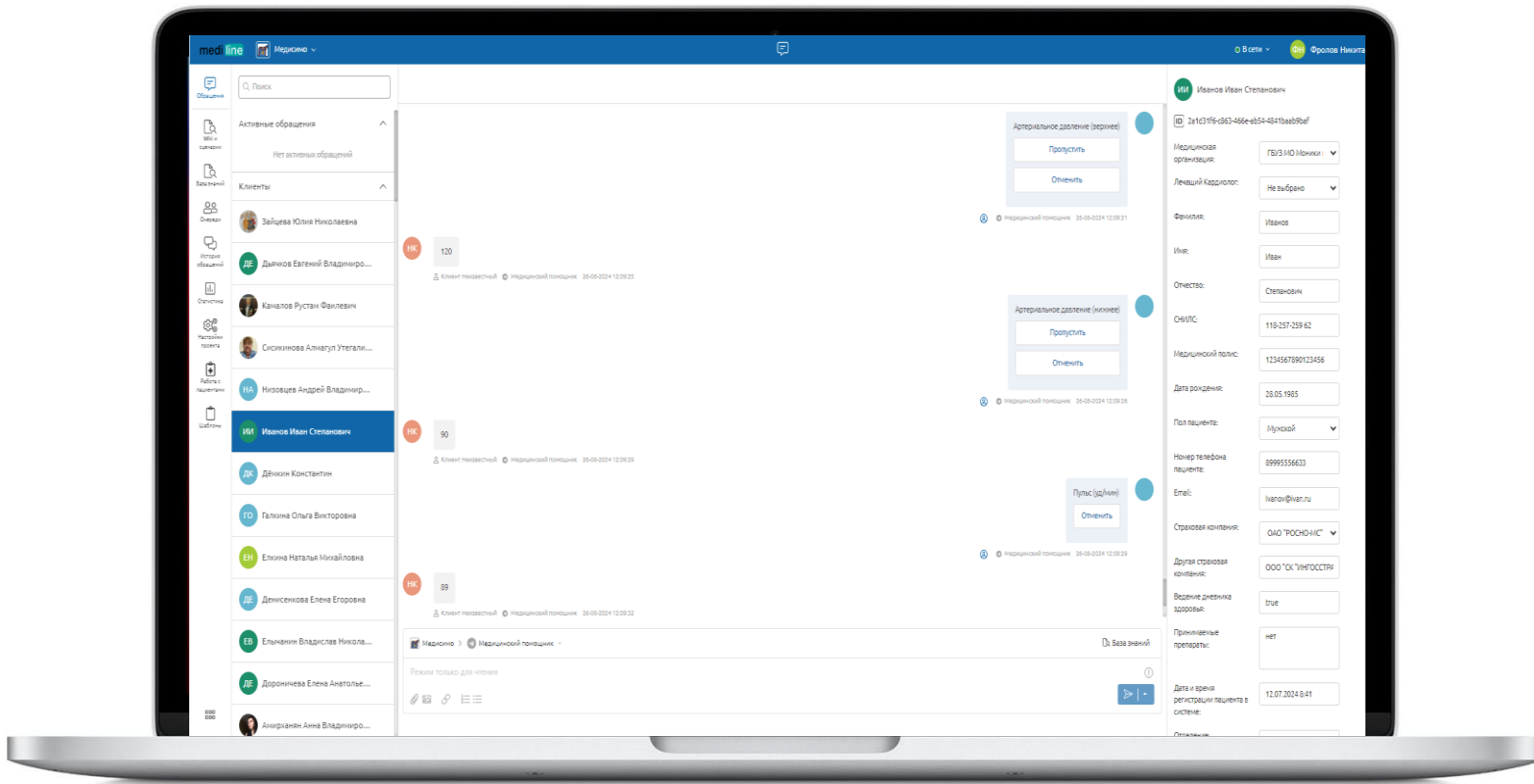
- ✓ мобильное приложение  
Нужен только Смартфон, возраст не помеха!
- ✓ Общение в привычном мессенджере, социальных сетях или на сайте компании  
 Telegram 
- ✓ Напоминания в смартфоне о пропущенных приемах и новых сообщениях от врача (PUSH уведомления)



## Единый интерфейс работы врача

Вся информация о пациенте в одном месте

- ✓ Диагноз
- ✓ Назначение
- ✓ Дневник здоровья
- ✓ История коммуникаций



Доступно с любого компьютера с доступом в интернет

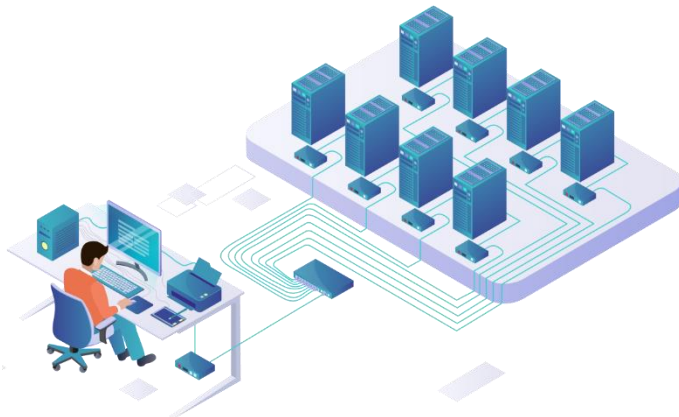


## Варианты развертывания

- ✓ Доступ к облаку МедиСимо (Saas модель)



- ✓ Развертывание в контуре медицинской организации



## Доступность интеграций МедиСимо

- ✓ МедиСимо предоставляет набор интерфейсов REST API для интеграции с другими системами медицинского учреждения. API позволяют взаимодействовать практически со всеми компонентами системы, включая:
  - ✓ API для работы с чат-ботом и встраивания чат-бота в другие системы
  - ✓ API для подключения каналов
  - ✓ API для получения данных статистики и выгрузки диалогов
  - ✓ API для работы с нейросетевыми классификаторами
  - ✓ API для работы с базой знаний
- ✓ Возможно проведение интеграции с МИС, в том числе ЕМИАС, устройствами ПМП, системами дистанционного мониторинга

## Категории лиц, нуждающиеся в дистанционной связи с врачом

- **Пациенты с хроническими заболеваниями**, проходящие длительное лечение и остающиеся на связи со своим лечащим врачом в промежутках между очными визитами
- **Пациенты, выписывающиеся после операций или иного стационарного лечения.** Это позволяет им оставаться на связи со своим лечащим врачом на весь период реабилитации
- **Беременные** и другие категории людей, постоянно следящие за своим здоровьем
- **Родители малолетних детей**, находящиеся на связи с педиатром и врачом-специалистом
- **Дети пожилых родителей**, обеспечивающие их связь с лечащим врачом
- **Маломобильные пациенты**, находящиеся под наблюдением врача и нуждающиеся в консультации
- **Социальные работники**, обеспечивающие наблюдение за пациентами и связь с лечащим врачом
- **Родственники пациентов, проходящих стационарное лечение:** для оперативного дистанционного взаимодействия с лечащим врачом, включая ответы на вопросы о состоянии пациента

## Для пациентов – доступная среда - врач всегда на связи



Дети



Беременные



Пожилые  
люди



Хронические  
больные

### Потребности

- Максимально эффективно лечится
- В нужное время задать вопрос врачу и быстро получить ответ
- Без трудностей получить очную консультацию или госпитализацию

### Решение

- ✓ Доступ к чату 24/7
- ✓ Возможность задать вопрос врачу
- ✓ Записаться на прием
- ✓ Напомнит о приеме лекарств
- ✓ Напомнит о необходимости контроля состояния здоровья
- ✓ Напомнит о запланированной госпитализации или консультации в поликлинике
- ✓ Проверит наличие всех необходимых документов для госпитализации/консультации

## Для врачей – вовлеченный, удовлетворенный пациент

### Потребности

- Не иметь лишней работы
- Владеть актуальной информацией о состоянии здоровья пациента и эффективности лечения
- Планировать свой график работы
- Иметь мотивированных удовлетворенных благодарных пациентов
- Снижение числа необоснованных консультаций
- Снижение риска ошибок

### Решение

- ✓ Единый рабочее место для общения и работы с пациентом
- ✓ Всегда доступна необходимая информация о пациенте: диагноз, назначения, эффективность лечения
- ✓ Анализ отчетности пациентов
- ✓ График приема лекарств
- ✓ Мониторинг комплаентности
- ✓ Актуальная информация о состоянии пациента
- ✓ Отчеты активности пациентов/ эффективности консультаций
- ✓ Обучение пациентов в Школах по профилю заболевания



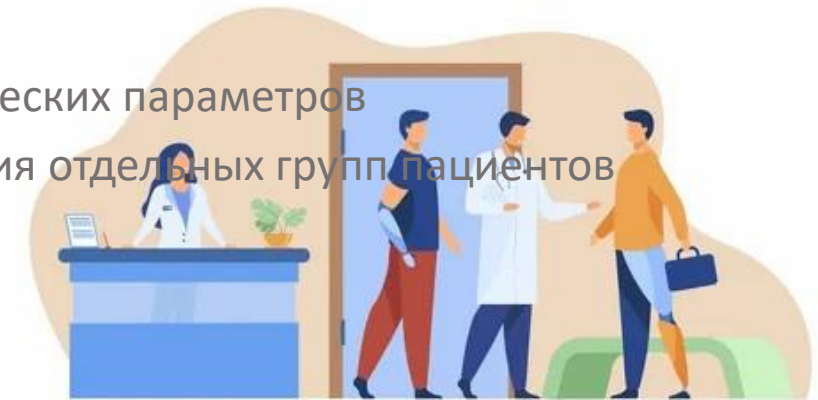
## Для организаций

### Потребности

- ❑ Иметь возможность статистического анализа
- ❑ Планировать объемы закупок
- ❑ Иметь высокий рейтинг удовлетворенности пациентов
- ❑ Высокие показатели качества мед деятельности
- ❑ Высокая доступность мед помощи – отсутствие красных зон в МИСе
- ❑ Исполнение показателей федеральных программ
- ❑ 100% охват проактивным мониторингом и диспансерным наблюдением

### Решение

- ✓ Эффективное и актуальное расписание работы врачей
- ✓ Повышение доступности врачей первичного звена
- ✓ Снижение нагрузки на врачей при повышении эффективности диспансерного наблюдения
- ✓ Планирование закупок лекарственных препаратов и изделий мед назначения
- ✓ Планирование госпитализаций
- ✓ Широкий охват диспансеризацией и диспансерным наблюдением
- ✓ Повышение достижения контрольных показателей здоровья
- ✓ Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности мед деятельности
- ✓ Гибкая настройка аналитических параметров
- ✓ Возможность анкетирования отдельных групп пациентов





Не отражает специфику что назначения врача и прочие защита в систему

## ПАЦИЕНТ



- ✓ Регистрируется в системе
- ✓ Отправляет сообщения в любой из поддерживаемых каналов

Платформа МедиСимо

ВРАЧ  
20-10%



- ✓ Работает дистанционно через веб-сайт/мобильное приложение
- ✓ Проводит назначения
- ✓ Записывает на госпитализацию
- ✓ Контролирует прием лекарств
- ✓ Отвечает на вопросы по лечению

Чат-бот обрабатывает 50-90% трафика, остальные запросы маршрутизируются на врача

Ответы врача используются для дообучения чат-бота

Суфлер подсказывает врачу ответы из базы знаний  
Хранит и формирует аналитику по лечению пациентов

## Оmnиканальный сервис

Объединяет сообщения пациентов из разных каналов в один, маршрутизирует сообщения на бота, администратора или врача

ИИ  
ЧАТ-БОТ  
Обрабатывает 50-80% запросов  
**+ GPT**

БАЗА ЗНАНИЙ  
Содержит ответы на запросы пациентов  
Сценарии обработки  
Разметку для обучения ИИ  
АНАЛИТИКА, КОНТРОЛЬ КРП

Суфлер подсказывает врачу ответы из базы знаний  
Хранит и данные пациента и его лечения

АДМИНИСТРАТОР  
30-10%



- ✓ Работает дистанционно через веб-сайт/мобильное приложение
- ✓ Маршрутизирует сложные запросы
- ✓ Обрабатывает нетипичные проблемы



### **ЧАТ**

взаимодействие с пациентом в режиме чата в удобном пациенту канале



### **МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ**

экспертная система для автоматического анализа данных пациента и формирования третьего мнения



### **GPT**

использование технологии больших языковых моделей для помощи пациенту и врачу. Не требует обращения в зарубежные сервисы.



### **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ**

NLU (natural language understanding) для взаимодействия с пациентом



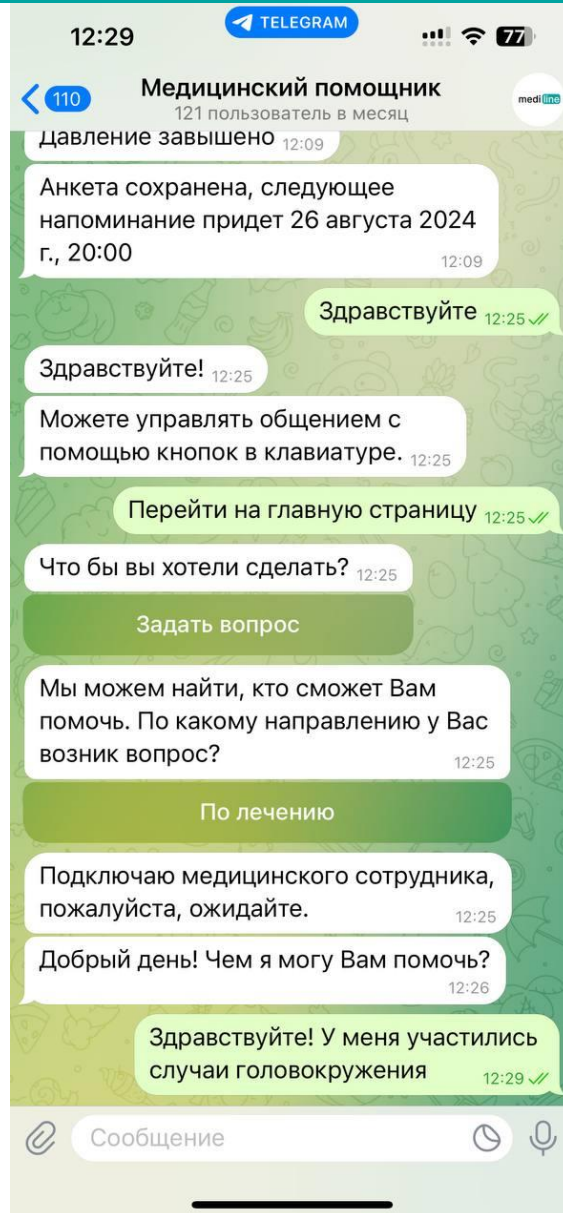
### **ВИДЕОЗВОНКИ**

взаимодействие с пациентом в режиме чата в удобном пациенту канале



### **РАСПОЗНАВАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ**

облегчение внесения результатов анализов и других медицинских данных



## Возможности

- ✓ Хранение в системе персональной информации, анамнеза, лечения, назначений, переписки с врачом
- ✓ Хранение медицинских данных из других учреждений
- ✓ Автоматическое напоминание о приеме лекарств
- ✓ Автоматическое напоминание о необходимости самоконтроля АД, ЧСС, гликемии, температуры и Т.Д.
- ✓ Мотивирующие технологии контроля здоровья
- ✓ Чат с врачом с возможностью задать вопрос
- ✓ Записаться на очный прием
- ✓ Посетить видеоурок
- ✓ Оставить оценку удовлетворенности
- ✓ Пройти анкетирование

## Автоматизация обработки обращений с помощью чат-бота

- ✓ Ответ пациентам на вопросы из базы знаний
- ✓ Напоминания о приеме лекарств
- ✓ Автоматический анализ активности пациентов (АД, ЧСС, гликемия, температура и тд)
- ✓ Анализ присланных лабораторных исследований
- ✓ Запись на прием к врачу
- ✓ Отправка видеоуроков

### Контроль параметров

12:32 TELEGRAM 76

Медицинский помощник  
121 пользователь в месяц

120 12:09 ✓

Артериальное давление (нижнее) 12:09

Пропустить

Отменить

90 12:09 ✓

Пuls (уд/мин) 12:09

Отменить

89 12:09 ✓

Давление завышено 12:09

Анкета сохранена, следующее напоминание придет 26 августа 2024 г., 20:00 12:09

Напоминаю, что самое время принять лекарство: Конкор, 5 мг 1 таблетка  
Примите его Внутрь 12:30

Принял(а)

😊 Ответ принят. Прием зафиксирован  
Конкор 12:32

Сообщение

### Отчет пациента

12:41 TELEGRAM 76

Медицинский помощник  
121 пользователь в месяц

Нет

Отчёт по дневникам здоровья за неделю:  
Внесение данных в дневник здоровья: 3 из 14 раз  
Низкий уровень заполнения 😞  
Подтверждений приема лекарственных препаратов: 6 из 6 раз  
Отличное соблюдение режима приема лекарственных препаратов 😊  
Зафиксировано повышенное артериальное давление: 2 за неделю  
Недостаточный контроль артериальной гипертензии 😞  
Зафиксирована повышенная ЧСС (пульс): 1 за неделю  
Недостаточный контроль артериальной гипертензии 😞  
Количество дней с оптимальным временем физической активности (30 и более минут): 0 из 7 дней  
Недостаточный уровень физической активности 😞 16:58

Вы готовы ввести показатели жизнедеятельности в дневник здоровья? 20:04

Сообщение

### Контроль приема лекарств

12:22 TELEGRAM 78

Медицинский помощник  
121 пользователь в месяц

Сегодня

Вы готовы ввести показатели жизнедеятельности в дневник здоровья? 09:04

Да

Последний ввод показателей: 23 августа 2024 г., 11:01  
Следующий ввод показателей: 26 августа 2024 г., 20:00 12:09

Артериальное давление (верхнее) 12:09

Пропустить

Отменить

120 12:09 ✓

Артериальное давление (нижнее) 12:09

Пропустить

Отменить

90 12:09 ✓

Пuls (уд/мин) 12:09

Отменить

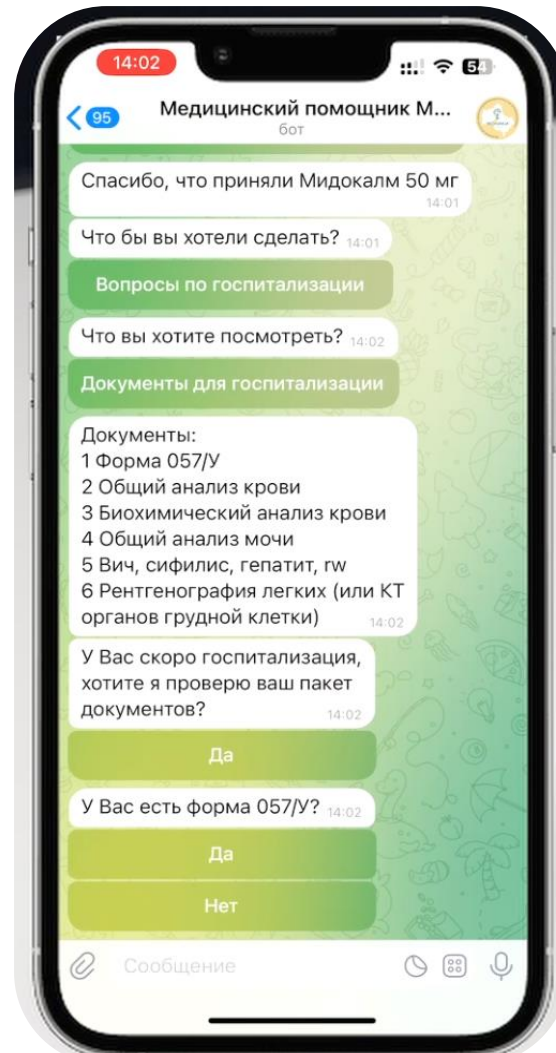
Сообщение



## Автоматизация обработки обращений с помощью чат-бота

- ✓ Автоматизированный сценарий записи на госпитализацию
- ✓ Загрузка необходимых исследований и анализов по алгоритму в систему

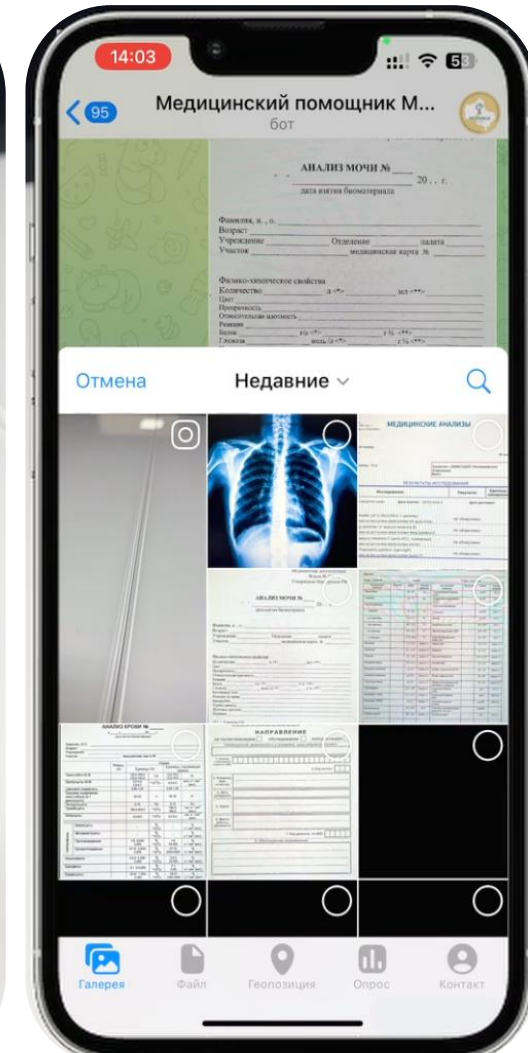
Четкий алгоритм



Возможность отложить/пропустить



Загрузка со смартфона





## Формирование плана лечения в системе

The screenshot displays the 'medi line' interface for a doctor. On the left, a chat window shows three messages from 'Иванов Иван Иванович' (Ivanov Ivan Ivanovich) dated 17-01-2024. The first message asks 'Что бы вы хотели сделать?' (What would you like to do?) and offers four options: 'Отправить значения анализа' (Send analysis values), 'Вопросы по госпитализации' (Hospitalization questions), 'Контакты и навигация' (Contacts and navigation), and 'Задать вопрос' (Ask a question). The second message highlights 'Вопросы по госпитализации'. The third message asks 'Что вы хотите посмотреть?' (What do you want to see?) and offers two options: 'Документы для госпитализации' (Hospitalization documents) and 'Уточнить наличие ГИБТ' (Clarify the availability of GIBT).

On the right, a 'Добавление назначения' (Add prescription) form is open. The fields are as follows:

- Кому: Иванов Иван Иванович
- ФИО врача: Никита Фролов
- Препарат: Введите текст (with a tooltip 'Тиот')
- Способ приема: Не выбран
- Дозировка: Введите текст
- Начало назначения: дд.мм.гггг
- Срок применения: дд.мм.гггг
- Частота:  1 раз(а) в день;  1 раз в 1 дней
- Время приема: 1 00:00
- Важность: Не выбрано
- Комментарий: (empty text area)

# Формирование лекарственных назначений

✕ Редактирование назначения

Кому: Иванов Иван Степанович

ФИО врача: Никита Фролов

Группа препарата: Бета-адреноблокаторы

Препарат: Конкор

Способ приема: Внутрь

Дозировка: 5 мг 1 таблетка

Начало назначения: 26.08.2024

Срок применения: 30.10.2024

Частота:  2 раз(а) в день  
 1 раз в 1 дней

Время отправки напоминания о приеме пациенту: 1: 12:30, 2: 08:00

Важность: Важно

Комментарий

Сохранить

✕ Лекарственные назначения

+ Добавить назначение

Отправлять напоминания

Текущие

- Лизиноприл. Важность: Обычно Пропуски: 57
- Бисопролол. Важность: Обычно Пропуски: 37

Запланированные

Назначений нет

Завершенные

Назначений нет

✕ Лекарственные назначения

Текущие

Лизиноприл. Важность: Обычно Пропуски: 57

Кому: Шалагинова Ольга Васильевна

ФИО врача: Андрей Филиппов

Группа препарата:

Препарат: Лизиноприл

Дозировка: 2.5 мг

Способ приема: Внутрь

Комментарий:

Начало назначения: 10.04.2024

Срок применения: 365 (осталось 227)

Частота: 2 в день

Время отправки напоминания о приеме пациенту: 1: 07:00 2: 19:00

Важность: Обычно

Принято: 214/730

Пропуски:

- 1. 07:00 12.04.2024 Причина: АВТОМАТИЧЕСКИ ПРОПУЩЕНО
- 2. 19:00 15.04.2024 Причина: АВТОМАТИЧЕСКИ ПРОПУЩЕНО

## Оценка эффективности лечения

✕ Просмотр записи

Вес	64
Рост	162
Шаги	7800
Пульс	80
Время активности	30
Давление	/
Сатурация в покое	96
Минимальная сатурация за день	96
Был приступ боли в сердце?	Не заполнено
Требовался прием дополнительного препарата для снятия болевого приступа?	Не заполнено
Дата отчета	24.08.2024, 23:07

- ИДС >
- Лекарственные назначения >
- Диагнозы >
- Госпитализация >
- Анализы >
- Дневник здоровья >

+ Добавить запись в дневник здоровья

Дата	Отклонения от нормы
26.08.2024, 13:21	Отклонения есть
25.08.2024, 12:05	Отклонения есть
24.08.2024, 23:07	Отклонений нет
24.08.2024, 12:15	Отклонения есть
22.08.2024, 23:39	Отклонений нет

## Оценка комплаентности

## Автоматические уведомления о пропуске приемов лекарств пациентом

medi line 								В сети	ФН 
Индикатор назначений	Количество принятых назначений	Количество активных назначенных препаратов	Индикатор дневников здоровья	Количество заполненных дневников здоровья	Общение с пациентом	ФИО пациента			
<span style="color: red;">●</span>	2/7	1	<span style="color: gray;">●</span>	0/14	Нет	<span style="color: green;">ЛР</span> Лебедева Раиса Ивановна	...		
<span style="color: red;">●</span>	3/7	1	<span style="color: green;">●</span>	8/14	Нет	<span style="color: blue;">НО</span> Наумова Ольга Валерьевна	...		
<span style="color: red;">●</span>	6/14	2	<span style="color: gray;">●</span>	0/14	Нет	<span style="color: blue;">ПВ</span> Панина Валентина Николаевна	...		
<span style="color: green;">●</span>	7/7	1	<span style="color: green;">●</span>	13/14	Нет	<span style="color: blue;">КР</span> Камалов Рустам Фаилевич	...		
<span style="color: red;">●</span>	9/14	1	<span style="color: green;">●</span>	5/14	Нет	<span style="color: green;">КВ</span> Кабыткина Валентина Михайловна	...		
<span style="color: green;">●</span>	11/14	1	<span style="color: gray;">●</span>	0/14	Нет	<span style="color: blue;">ИТ</span> Ипатова Татьяна Степановна	...		
<span style="color: green;">●</span>	14/14	1	<span style="color: green;">●</span>	13/14	Нет	<span style="color: green;">ПН</span> Порватова Надежда Дмитриевна	...		
<span style="color: green;">●</span>	24/27	3	<span style="color: gray;">●</span>	0/14	Нет	<span style="color: orange;">СА</span> Сисикинова Алмагул Утегалиевна	...		
<span style="color: red;">●</span>	36/49	3	<span style="color: green;">●</span>	11/14	Нет	<span style="color: orange;">ВИ</span> Власова Ирина Геннадьевна	...		
<span style="color: red;">●</span>	37/49	5	<span style="color: gray;">●</span>	0/14	Нет	<span style="color: blue;">НС</span> Николай Сергей	...		
<span style="color: gray;">●</span>	0/14	1	<span style="color: red;">●</span>	4/14	Нет	<span style="color: blue;">ПЛ</span> Пономарёва Лилия	...		
<span style="color: gray;">●</span>	0/0	0	<span style="color: gray;">●</span>	0/14	Нет	<span style="color: orange;">КЗ</span> Кондрашова Зинаида Привет	...		

## Оформление данных о госпитализации

## Формирование очереди госпитализации

ИИ [Перейти на главную страницу](#)

Иванов Иван Иванович 17-01-2024 11:29:22

Что бы вы хотели сделать?

- Отправить значения анализа
- Вопросы по госпитализации
- Контакты и навигация
- Задать вопрос

ИИ [Вопросы по госпитализации](#)

Иванов Иван Иванович 17-01-2024 11:29:29

Что вы хотите посмотреть?

- Документы для госпитализации
- Уточнить наличие ГИБТ

17-01-2024 11:29:30

× Новая госпитализация

+ Добавить вложение

Вложение 0

Дата госпитализации

ДД.ММ.ГГГГ

Январь 2024

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

Удалить      Сегодня

Дата выписки

Наименование  
медицинской организации

Основной диагноз

Основной диагноз по  
МКБ-10

Сопутствующий диагноз

Сопутствующий диагноз  
по МКБ-10

ФИО врача





- ✓ Назначение видео уроков
- ✓ Анализ информации от социальных работников
- ✓ Планирование консультаций и госпитализации
- ✓ Приглашение к участию в опросах
- ✓ Контроль отдельных групп пациентов
- ✓ Быстрый сбор статистических данных
- ✓ Наблюдение за достижением целевых показателей лечения

## МедиСимо – инструмент для управления взаимодействием пациента и врача

- ✓ Позволяет исключить общение врача и пациента в личных переписках
- ✓ Рутинная переписка автоматизируется с помощью чат-бота и сценариев обслуживания
- ✓ Вся переписка между врачом и пациентом хранится в организации, накапливаются знания в компании на которых дообучается чат-бот
- ✓ Использование современных каналов связи упрощает и делает коммуникации более эффективными
- ✓ Удаленный доступ к рабочему месту позволяет привлекать дополнительных специалистов, организовывать совмещение
- ✓ Текстовая переписка не требует мгновенного ответа, можно совмещать с ведением очного приема

**Знания по лечению накапливаются в организации, служат для проведения аналитических исследований:**

- ✓ экономической эффективности
- ✓ качества жизни
- ✓ клинической эффективности
- ✓ социальной эффективности

## Автоматизированные сценарии мониторинга

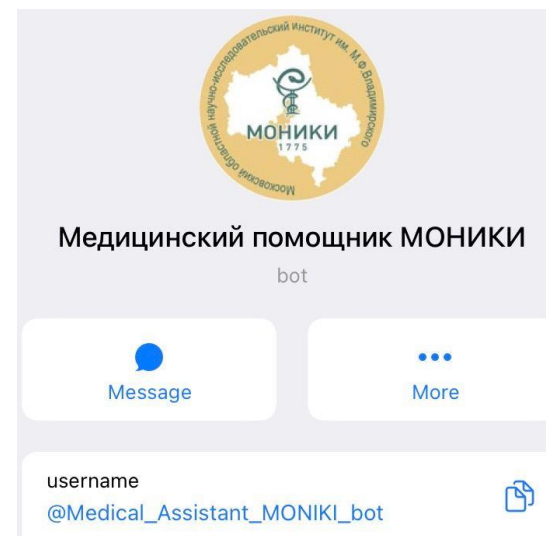
В платформе МедиСимо реализовано более 100 сценариев мониторинга для различных медицинских специальностей

- ✓ Терапия
- ✓ Кардиология
- ✓ Онкология
- ✓ Неврология
- ✓ Педиатрия
- ✓ Трансплантология
- ✓ и многие другие

Программная платформа МедиСимо прошла успешное испытания в

Московском областном научно-исследовательском институте им. М.В. Владимирского

5 медицинским организациям московской области



В программу наблюдения включено более 1000 пациентов

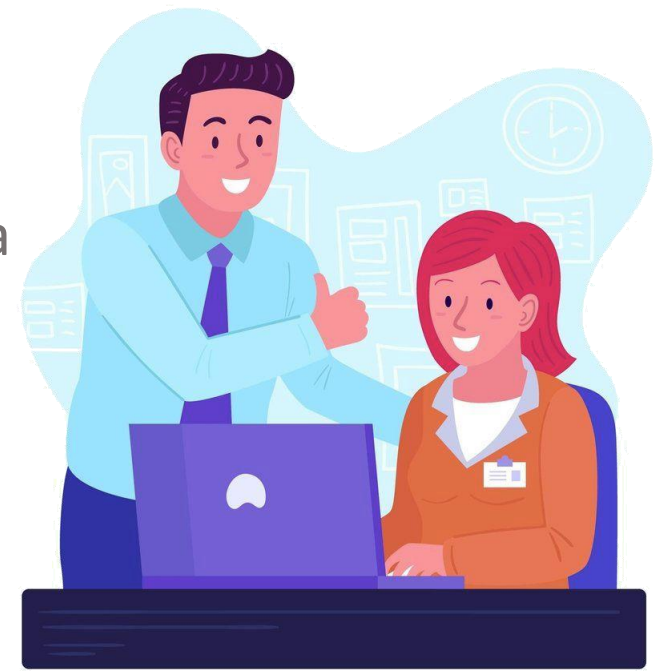
До **70** %

Обращений может  
обрабатываться  
автоматически

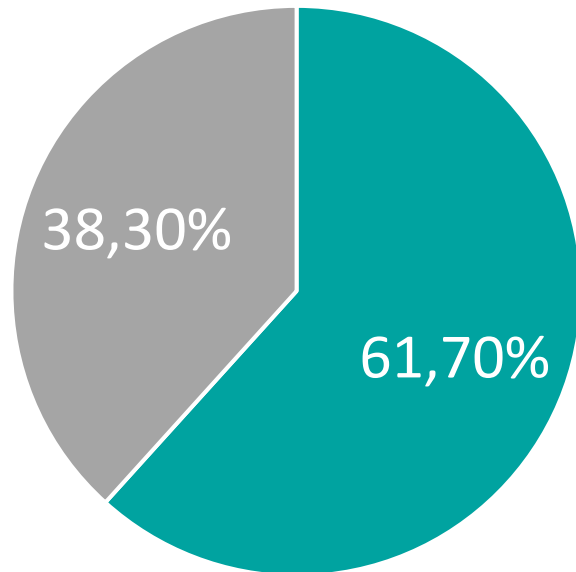
только **20**% запросов  
обрабатывает администратор

и только **8**% требует внимание врача

**No-code система позволяет разрабатывать сценарии  
автоматизированного обслуживания сотрудникам без  
опыта программирования**

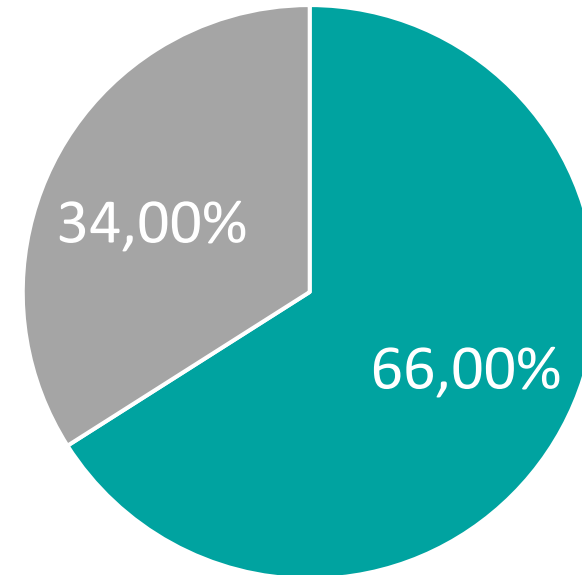


Был ли вам полезен медицинский помощник МедиСимо?



■ Да ■ Нет

Удобно ли Вам пользоваться медицинским помощником?



■ Да ■ Нет

**Быстрый рост удовлетворенности пациентов**

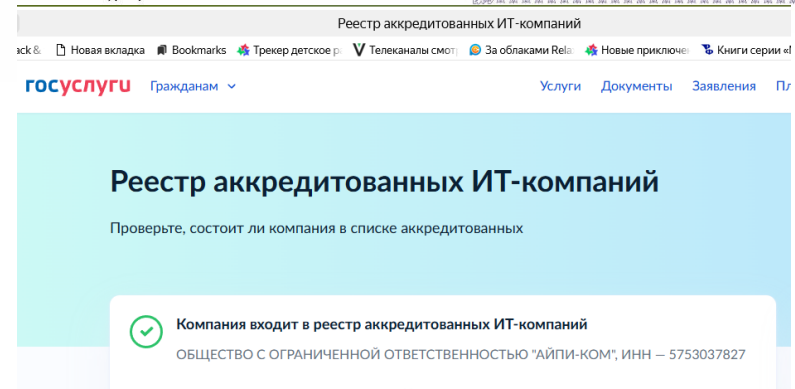
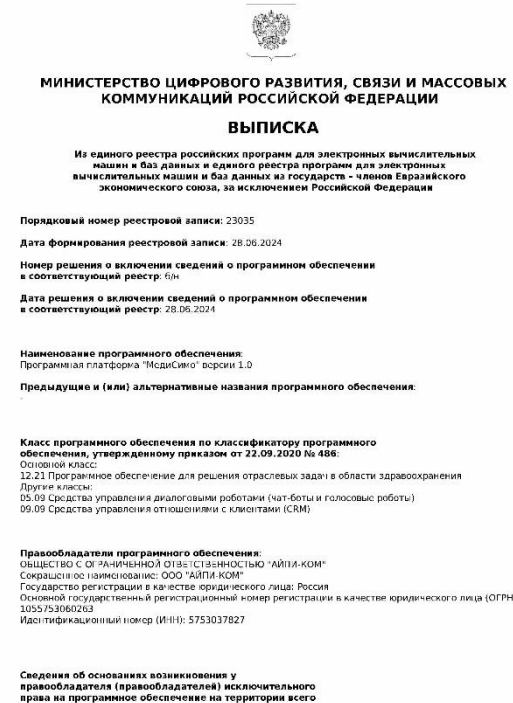


## Экономическая эффективность ПО «Медисимо»

- ✓ немедленное снижение числа необоснованных консультаций в поликлинике, госпитализаций, вызовов на дом в т. ч. СМП  
уменьшение на **17%** за 1 мес. работы
- ✓ Быстрое восстановление доступности (нормативных сроков мед. помощи в рамках программы гос. гарантий) – выход из красной зоны в течении **14** дней
- ✓ Сокращение необоснованных закупок медицинских препаратов и изделий

# Критерии выбора медицинских изделий с использованием технологии ИИ, рекомендуемых МЗ РФ к внедрению в Субъекты РФ

- ✓ **Разработано Российской компанией**  
ООО «АйПи-Ком» является владельцем неисключительных прав на программный продукт «МедиСимо» и входит в список аккредитованных ИТ компаний.
- ✓ **Программное обеспечение с использованием технологии ИИ зарегистрировано в реестре Российского программного обеспечения**  
Реестровая запись № 23035 от 28.06.2024
- ✓ **Программное обеспечение зарегистрирована как программа для ЭВМ в Федеральной службе по интеллектуальной собственности**  
Зарегистрирована в реестре программ для ЭВМ 11.01.2024
- ✓ **Программные компоненты платформы МедиСимо являются Opensource решениями и не требуют дополнительного лицензирования**
- ✓ **Все компоненты платформы могут работать в закрытом контуре**
- ✓ **Для работы с платформой нужен только актуальный Веб браузер, который может быть запущен на любой из платформ Linux, Ubuntu, RedOS, Астра Linux**
- ✓ **Серверные компоненты платформы работают под управлением LINUX решений (в т.ч Российских)**



Результаты пилотного дистанционного мониторинга  
с использованием ПО «МедиСимо»  
В Московской области

# Цифровые технологии в АГ: отношение к самоизмерению АД

Проведено обсервационное поперечное (одномоментное) аналитическое исследование. Инструментом исследования являлась оригинальная анкета, состоящая из 20 вопросов. Сбор информации проводился в трех медицинских организациях Тамбовской области. Критерием включения участников опроса являлось наличие артериальной гипертензии (АГ), возраст 18 лет и старше, наличие информированного согласия. Анализу подверглись данные 402 анкет пациентов с АГ. Результаты исследования. Средний возраст пациентов с АГ составил  $56,4 \pm 11,5$  лет, мужчин было 55,7%, высшее образование имели 49,9% пациентов. Длительность АГ в среднем составила  $11,9 \pm 8,0$  лет.



37,1% респондентов забывают измерять АД дома

29,4% опрошенных не видят необходимости в дневнике АД

8,2% не готовы тратить время на измерение АД

Османов Э.М. и соавторы Цифровые технологии в медицине: мнение пациентов с артериальной гипертензией // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2024. №1



## Assessment of Hypertension Control Among Adults Participating in a Mobile Technology Blood Pressure Self-management Program

Tomer Gazit, PhD; Michal Gutman, BSc; Alexis L. Beatty, MD, MAS

# Применение мобильных технологий позволяет улучшить контроль АД

28 189 участников со средним возрастом 51 [43-58] лет, 40.4% женщины, использующие приложение на смартфоне для контроля АД и наблюдаемые 3 года

При использовании приложения через год наблюдения среднее САД улучшилось по крайней мере на одну категорию у 53% пациентов с повышенным АД, у 69,7% пациентов с АГ 1 степени и 85,7% пациентов с АГ 2 степени

При наблюдении в течение 3 лет среднее САД уменьшилось на 7,2 мм рт. ст. для пациентов с повышенным АД, 12,2 – для пациентов с АГ 1 степени и 20,9 – для пациентов с АГ 2 степени

Gazit T, JAMA Netw Open. 2021 Oct 1;4(10):e2127008.

Table 3. BP Reduction Over Time by Initial BP Category

Time from enrollment	Included weeks	Participants, No. <sup>a</sup>	Participants who reduced median systolic BP, No. (%)	Mean difference in systolic BP (SEM) <sup>b</sup>	Mean difference in diastolic BP (SEM) <sup>b</sup>
<b>Elevated BP</b>					
2 wk	1-2	3363	1705 (50.7)	-6.3 (0.1)	-3.0 (0.1)
4 wk	3-4	3006	1611 (53.6)	-6.9 (0.1)	-3.7 (0.1)
6 wk	5-6	2630	1428 (54.3)	-7.3 (0.1)	-3.9 (0.1)
12 wk	11-12	1797	1021 (56.8)	-8.4 (0.2)	-4.6 (0.2)
26 wk	24-27	1269	717 (56.5)	-8.2 (0.2)	-4.6 (0.2)
1 y	48-55	934	495 (53.0)	-7.9 (0.2)	-4.4 (0.2)
2 y	96-111	489	258 (52.8)	-7.5 (0.3)	-4.7 (0.3)
3 y	148-163	154	83 (53.7)	-7.2 (0.4)	-4.4 (0.6)
<b>Stage 1 hypertension</b>					
2 wk	1-2	3291	2047 (62.2)	-7.9 (0.1)	-3.5 (0.1)
4 wk	3-4	2869	1859 (64.8)	-8.8 (0.1)	-4.3 (0.1)
6 wk	5-6	2513	1654 (65.8)	-9.4 (0.1)	-4.6 (0.1)
12 wk	11-12	1788	1250 (69.9)	-10.3 (0.2)	-5.2 (0.2)
26 wk	24-27	1372	1002 (73.0)	-11.0 (0.2)	-5.6 (0.2)
1 y	48-55	966	673 (69.7)	-10.2 (0.2)	-5.4 (0.2)
2 y	96-111	436	318 (72.9)	-10.4 (0.3)	-5.9 (0.4)
3 y	148-163	131	99 (75.3)	-12.2 (0.7)	-6.8 (0.6)
<b>Stage 2 hypertension</b>					
2 wk	1-2	3757	2814 (74.9)	-12.9 (0.2)	-5.6 (0.1)
4 wk	3-4	3272	2585 (79.0)	-14.7 (0.2)	-7.0 (0.2)
6 wk	5-6	2917	2351 (80.6)	-15.7 (0.2)	-7.5 (0.2)
12 wk	11-12	2061	1748 (84.8)	-17.5 (0.3)	-8.7 (0.2)
26 wk	24-27	1630	1410 (86.5)	-19.0 (0.3)	-9.5 (0.3)
1 y	48-55	1074	920 (85.7)	-19.2 (0.4)	-9.6 (0.4)
2 y	96-111	419	370 (88.4)	-19.4 (0.6)	-10.1 (0.6)
3 y	148-163	108	91 (84.4)	-20.9 (1.7)	-11.6 (1.9)



# Цифровые технологии в АГ: мобильные приложения

Проведено обсервационное поперечное (одномоментное) аналитическое исследование. Инструментом исследования являлась оригинальная анкета, состоящая из 20 вопросов. Сбор информации проводился в трех медицинских организациях Тамбовской области. Критерием включения участников опроса являлось наличие артериальной гипертензии (АГ), возраст 18 лет и старше, наличие информированного согласия. Анализу подверглись данные 402 анкет пациентов с АГ. Результаты исследования. Средний возраст пациентов с АГ составил  $56,4 \pm 11,5$  лет, мужчин было 55,7%, высшее образование имели 49,9% пациентов. Длительность АГ в среднем составила  $11,9 \pm 8,0$  лет.



12,1% используют мобильные приложения для контроля АД

38% хотели бы пользоваться мобильными приложениями за здоровьем

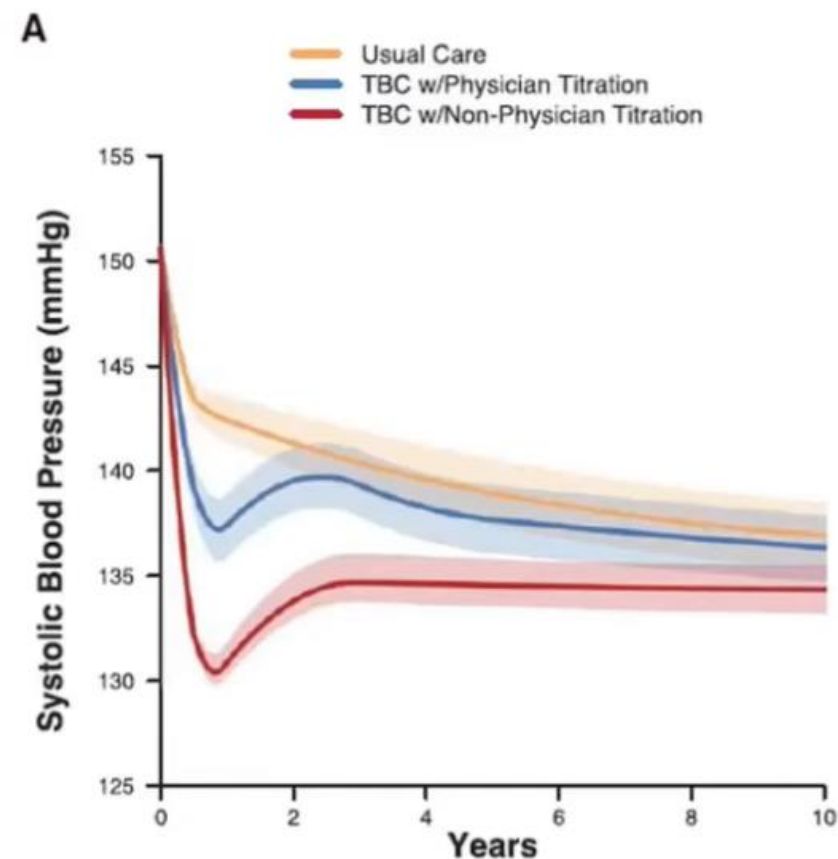
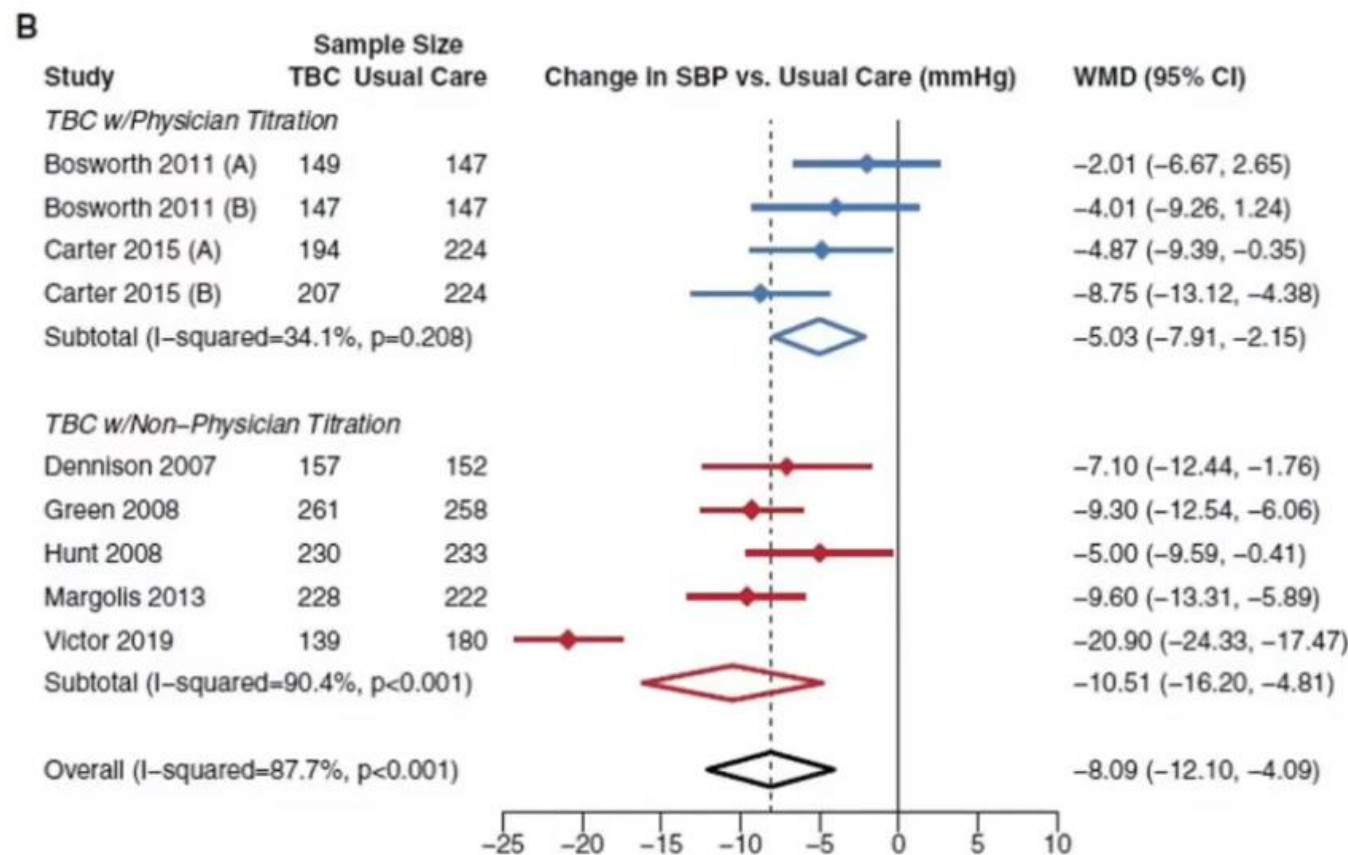
35,9% хотели бы использовать приложение для постоянного напоминания о необходимости измерения АД и приема препаратов

Османов Э.М. и соавторы Цифровые технологии в медицине: мнение пациентов с артериальной гипертензией // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2024. №1

# Снижение САД при оказании помощи командой по сравнению с обычной помощью: наличие в команде участника неврачебной специальности улучшает эффективность

At 12 months

Over 10 years



US adults with uncontrolled hypertension

Bryant et al. Hypertension. 2023;80:1199–1208

 <p>ГБУЗ МО "Видновская клиническая больница"</p>	 <p>ГБУЗ МО "Домодедовская больница"</p>	 <p>ГБУЗ МО "Талдомская больница"</p>	 <p>ГБУЗ МО Моники им. М. Ф. Владимирского</p>
 <p>73 пациента</p>	 <p>65 пациентов</p>	 <p>57 пациентов</p>	 <p>16 пациентов</p>
 <p>Женщины 59</p>  <p>Мужчины 14</p>	 <p>Женщины 47</p>  <p>Мужчины 18</p>	 <p>Женщины 48</p>  <p>Мужчины 9</p>	 <p>Женщины 14</p>  <p>Мужчины 2</p>
 <p>18-30 лет 25 31-50 лет 33 51-90 лет 15</p>	 <p>18-30 лет 3 31-50 лет 15 51-90 лет 47</p>	 <p>18-30 лет 1 31-50 лет 19 51-90 лет 37</p>	 <p>31-50 лет 8 51-90 лет 8</p>

211 пациентов в группе пилотного проекта





**2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines**

Thomas Unger, Claudio Borghi, Fadi Charchar, Nadia A. Khan, Neil R. Poulter, Dorairaj Prabhakaran, Agustin Ramirez, Markus Schlaich, George S. Stergiou, Maciej Tomaszewski, Richard D. Wainford, Bryan Williams, and Aletta E. Schutte

# Международные рекомендации по АГ 2020: как улучшить приверженность

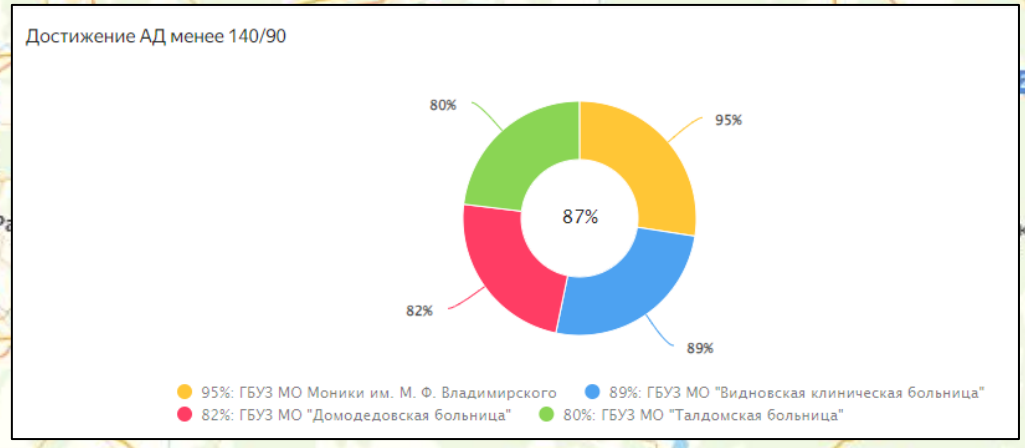
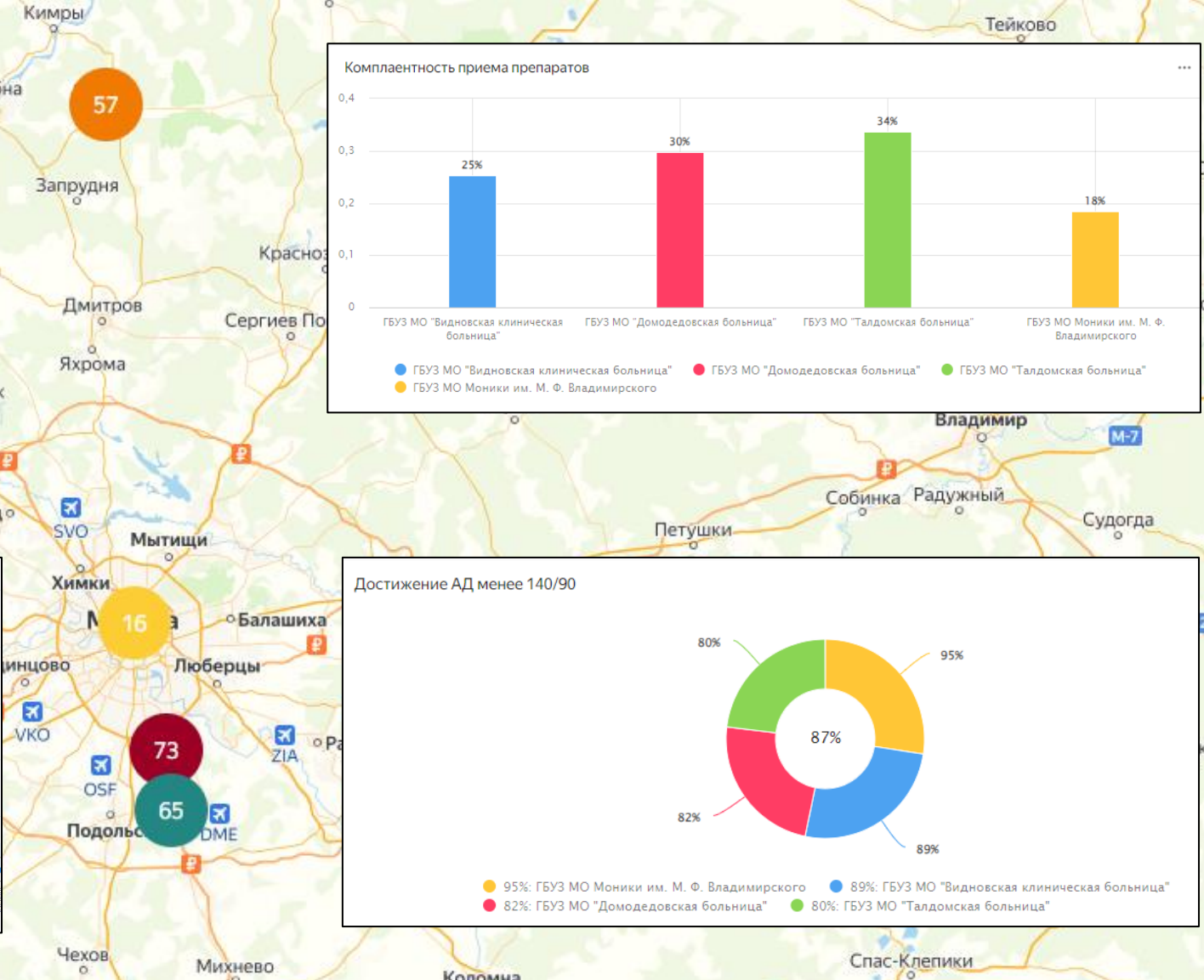
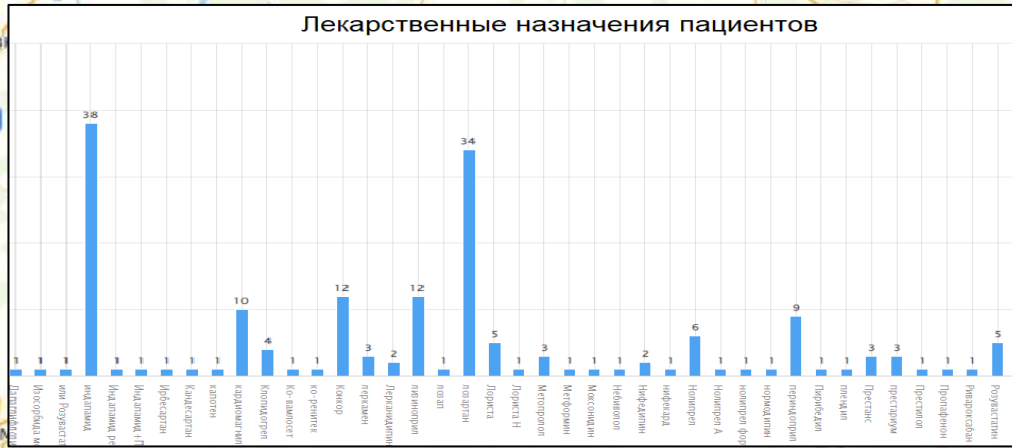
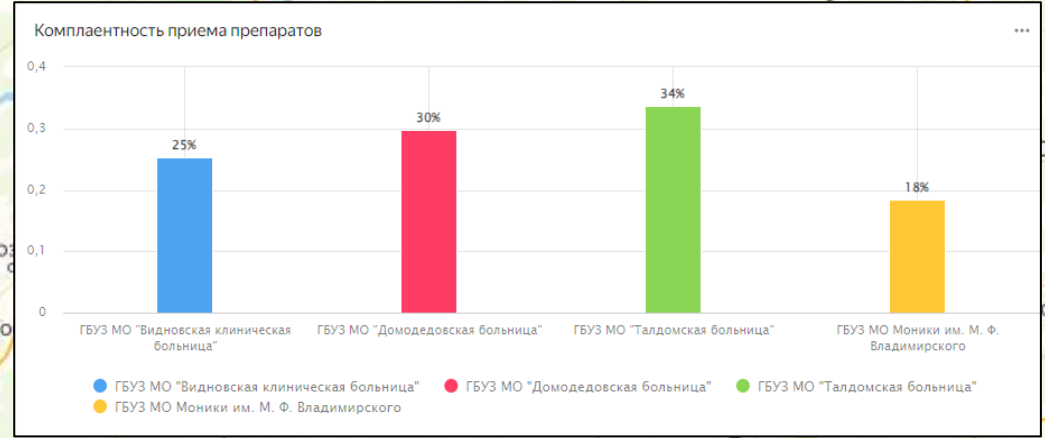
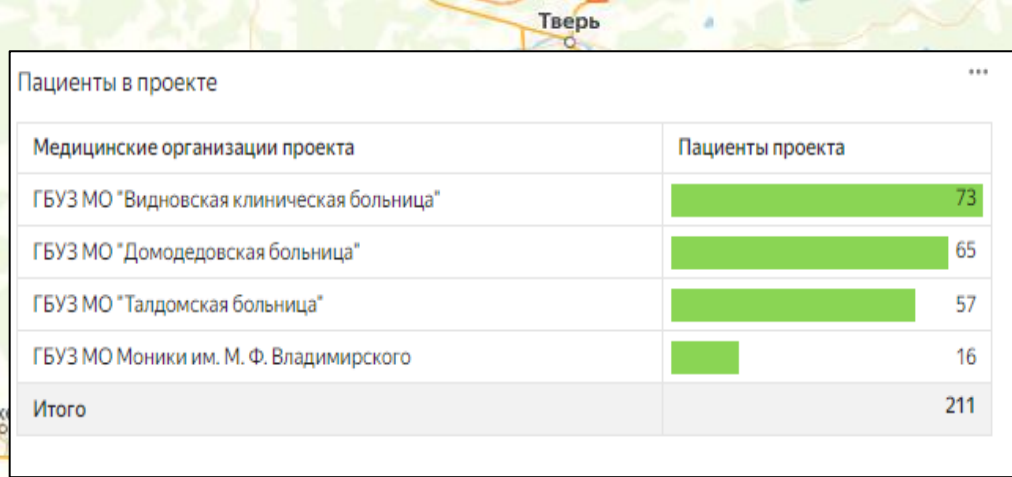
•Проверяйте приверженность на каждом визите, особенно перед усилением антигипертензивной терапии

•Используйте следующие стратегии для улучшения приверженности:

- ✓ Закрепляйте ассоциацию приема препарата с деятельностью пациента
- ✓ Давайте обратную связь пациенту про приверженность
- ✓ Домашнее измерение АД
- ✓ Упаковки препаратов с напоминанием
- ✓ Консультирование для улучшения возможностей самоуправления
- ✓ Использовать электронные возможности, такие как напоминание на мобильном телефоне и сервис коротких сообщений
  - Назначайте препараты с однократным приемом
- ✓ Мультидисциплинарная команда (например, фармацевт) для мониторингирования приверженности
  - Уменьшайте множество таблеток – используйте комбинации в одной таблетке

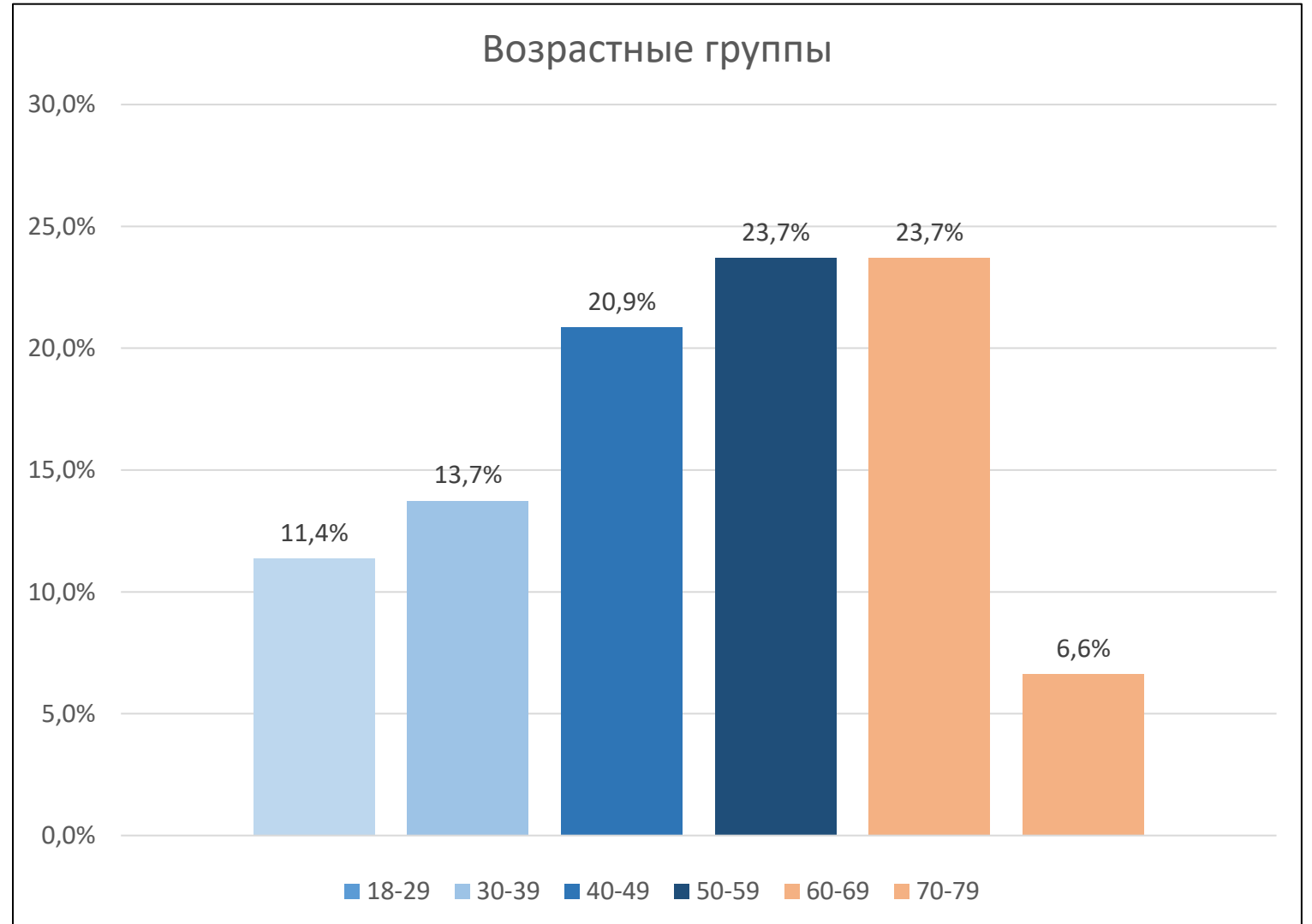
✓ Возможности, реализуемые системой МедиСимо

Unger T. et al. Hypertension. 2020;75:1334-1357.





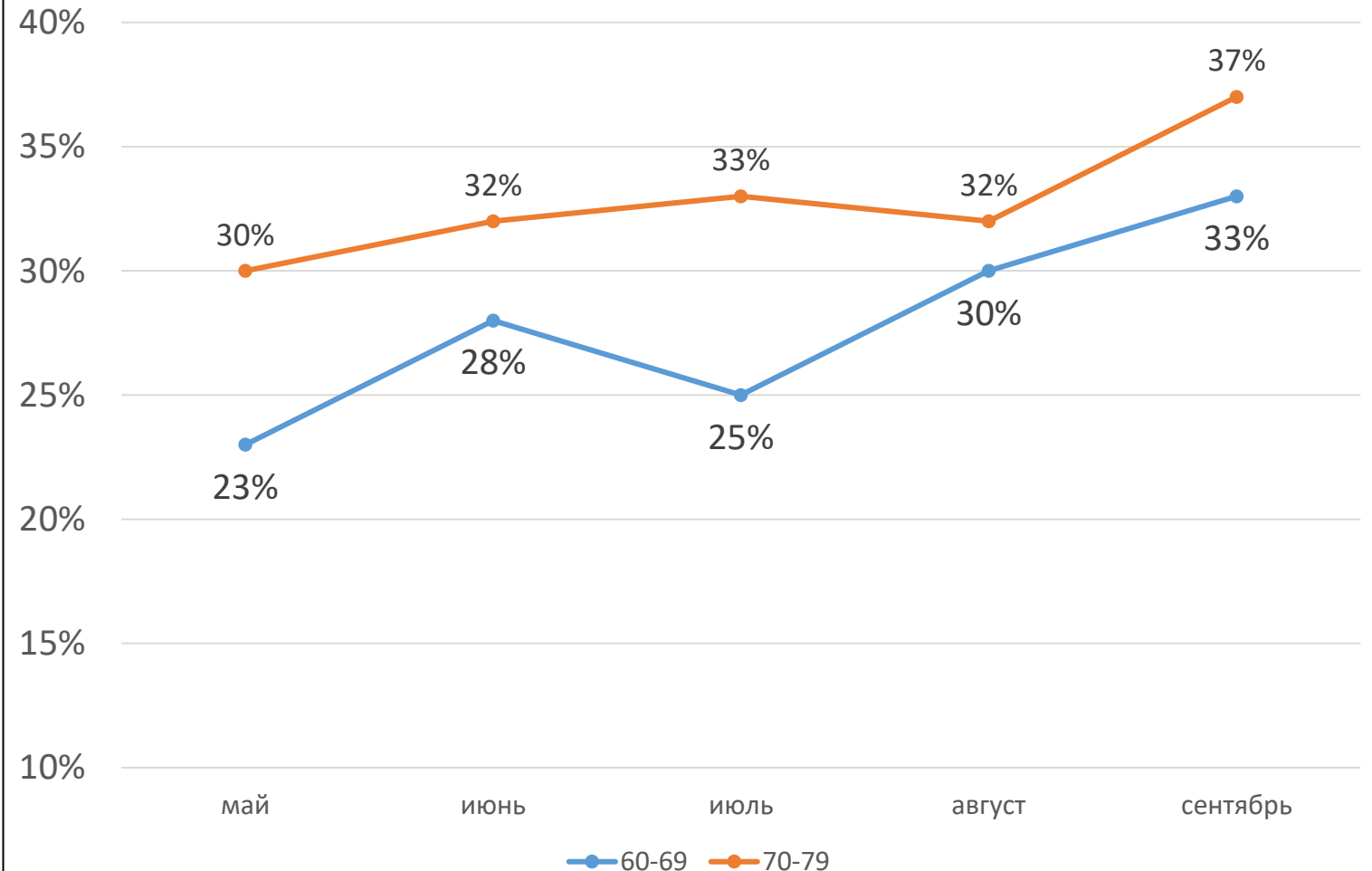
Пациенты были разделены на группы по возрасту, начиная с 18 лет и старше. Особое внимание уделялось **старшей возрастной группе (60-79 лет) – 30,3%** пользователей медицинского помощника - которая наиболее подвержена осложнениям, связанным с гипертензией.



## 1. Процент приема лекарственных препаратов

Пациенты старшей возрастной группы **(70-79 лет) принимают лекарства только только в 30% случаев**, что указывает на их особенно низкую комплаентность. Анализ показал, что с использованием медицинского помощника **возрастает регулярность приема лекарственных препаратов**, что в свою очередь положительно сказывается на показателях здоровья пациентов. Об этом так же свидетельствуют пациенты в ходе онлайн опросов об использовании помощника.

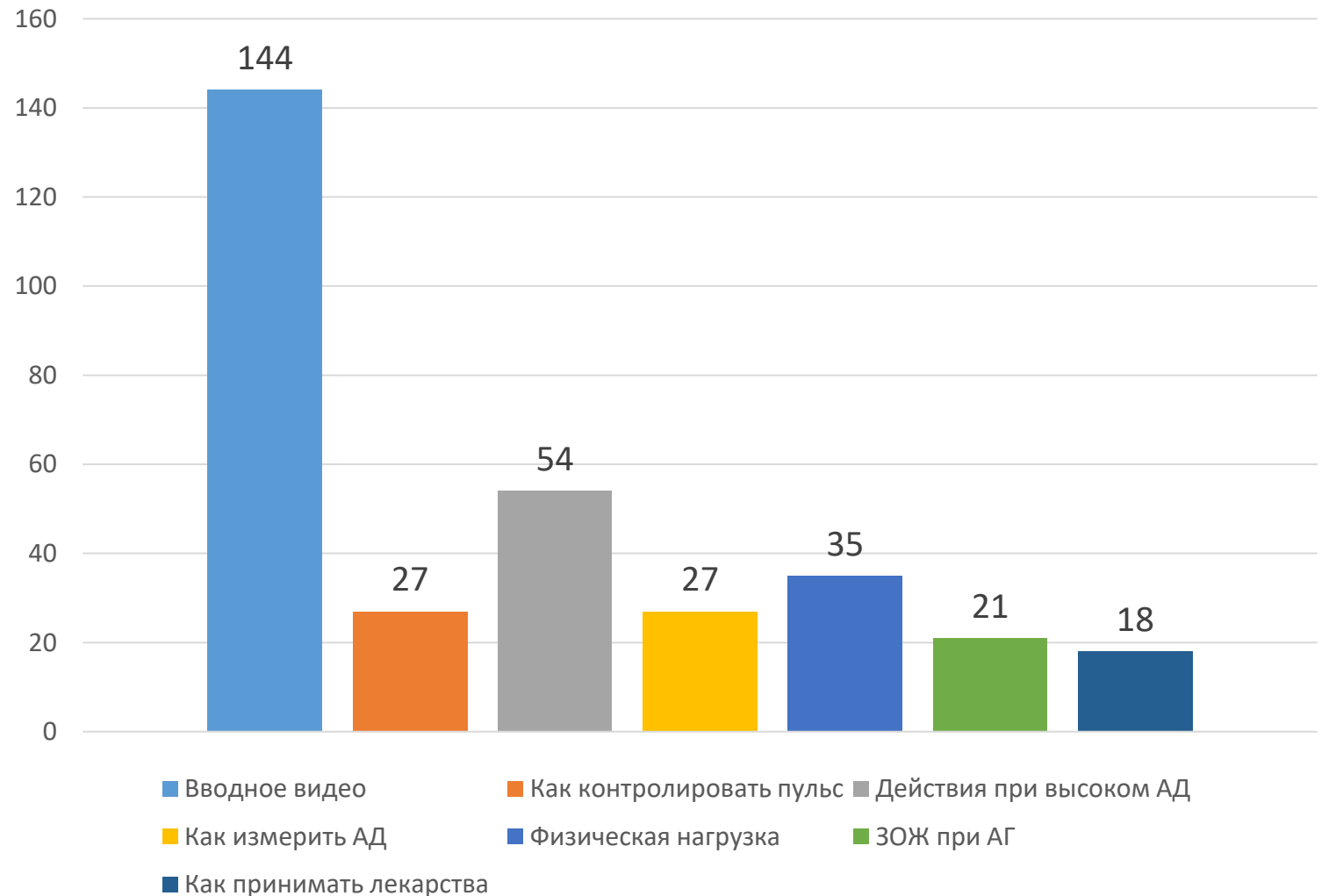
Процент приема назначенных лекарственных препаратов пациентами старшей возрастной группы



## 4. Самообучение пациентов

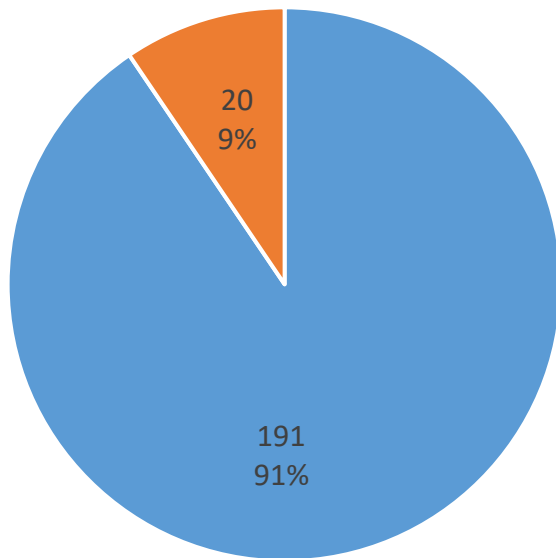
Благодаря созданию образовательных материалов, **23% пациентов самостоятельно обращаются к базе знаний** для просмотра видеуроков, что способствует повышению уровня самостоятельного контроля заболевания и снижает риски отрицательной динамики и осложнений.

### Просмотр видеуроков



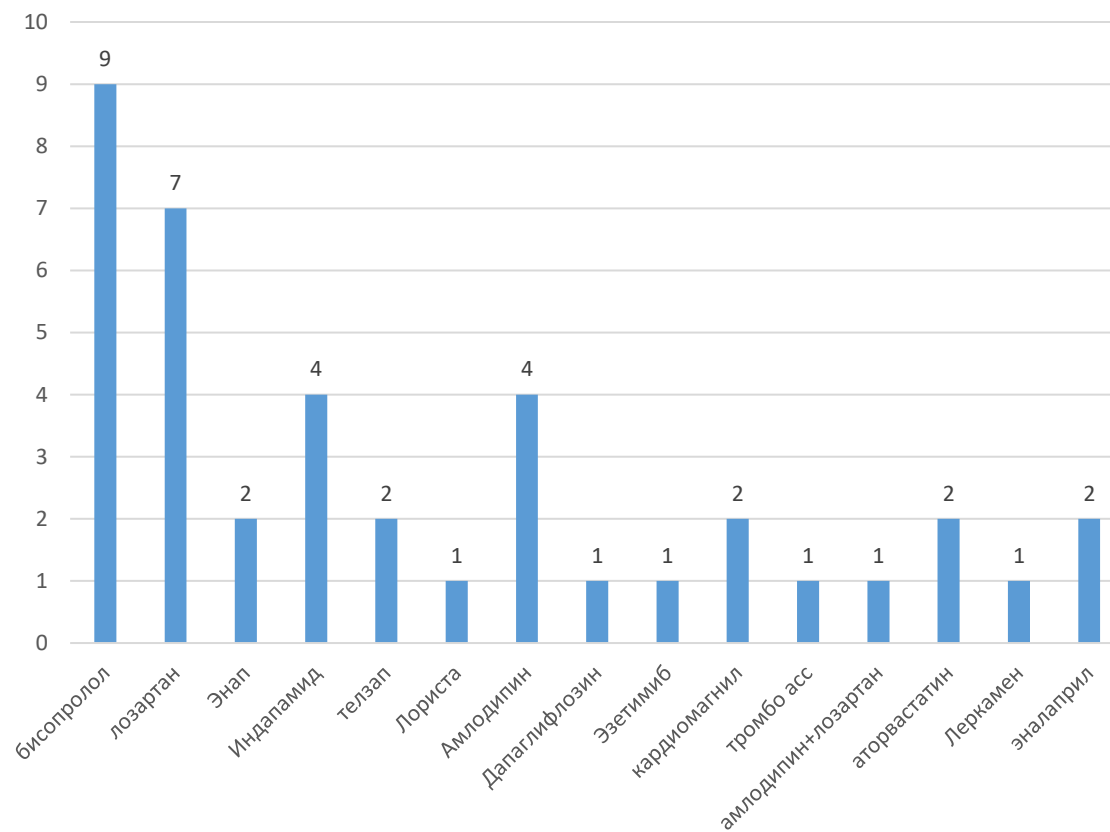
## Пациенты группы риска

Пациенты с низким уровнем достижения целевых показателей артериального давления



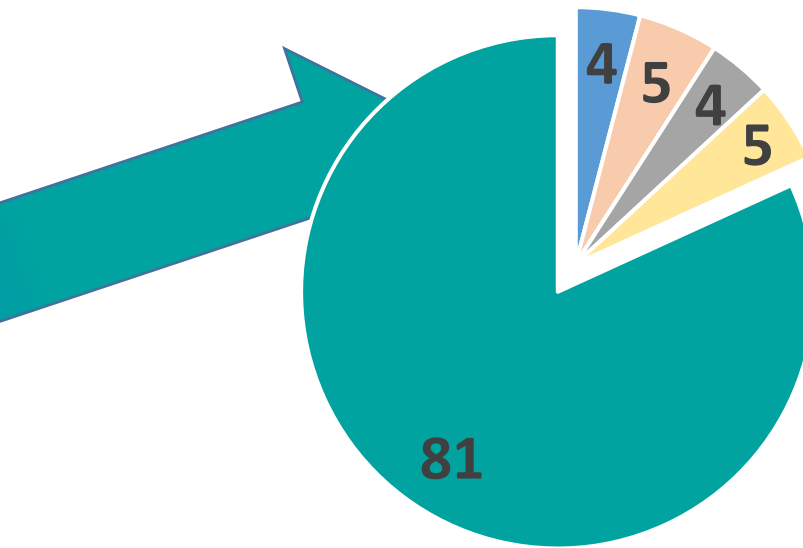
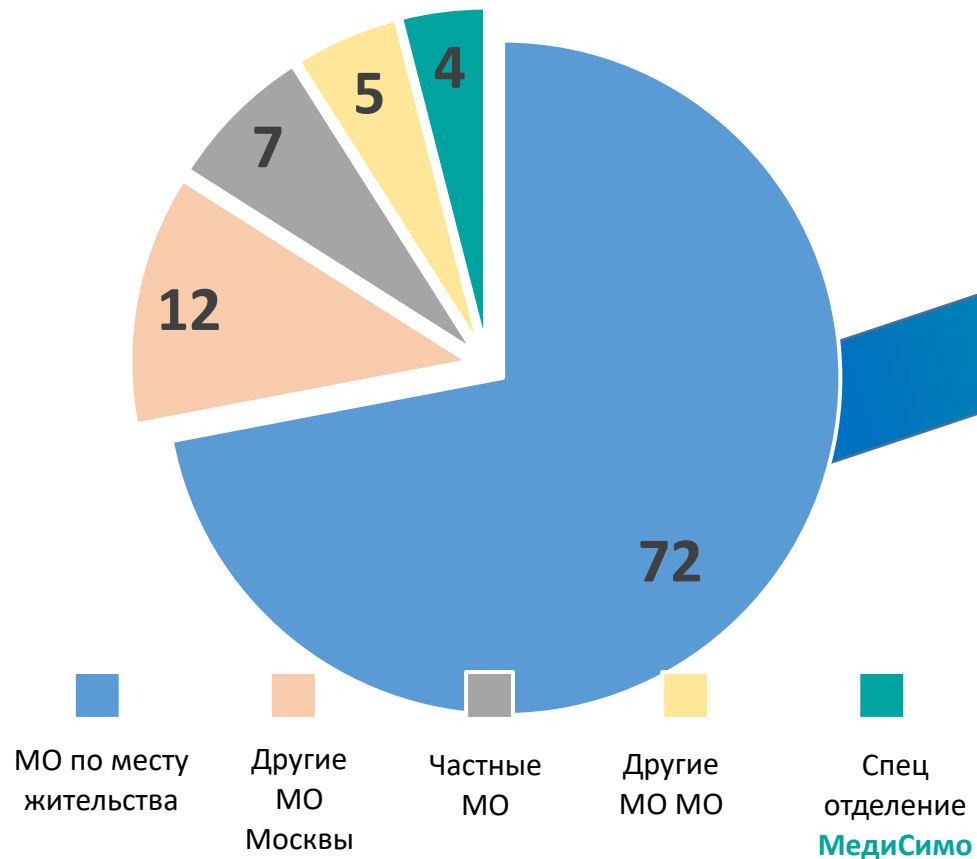
- Пациенты с показателями достижения целевых цифр АД более 50%
- Пациенты с показателями достижения целевых цифр АД 50% и менее

Лекарственные назначения пациентов



Обращения пациентов **до включения** в МедиСимо

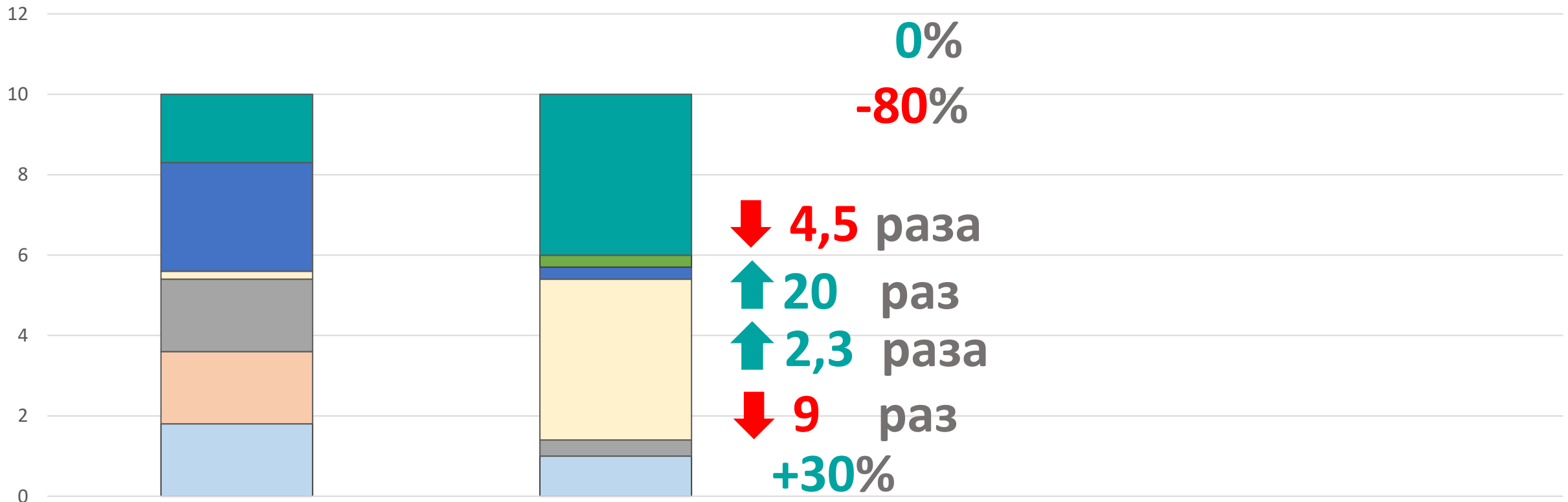
Обращения пациентов **через 6 мес. после** включения в МедиСимо



увеличение в **20 раз** обращения пациентов по месту наблюдения в Программе **МедиСимо**



## Структура обращений пациентов за медицинской помощью



До работы МедиСимо

При работе МедиСимо

■ обоснованные госпитализации

■ необоснованные госпитализации

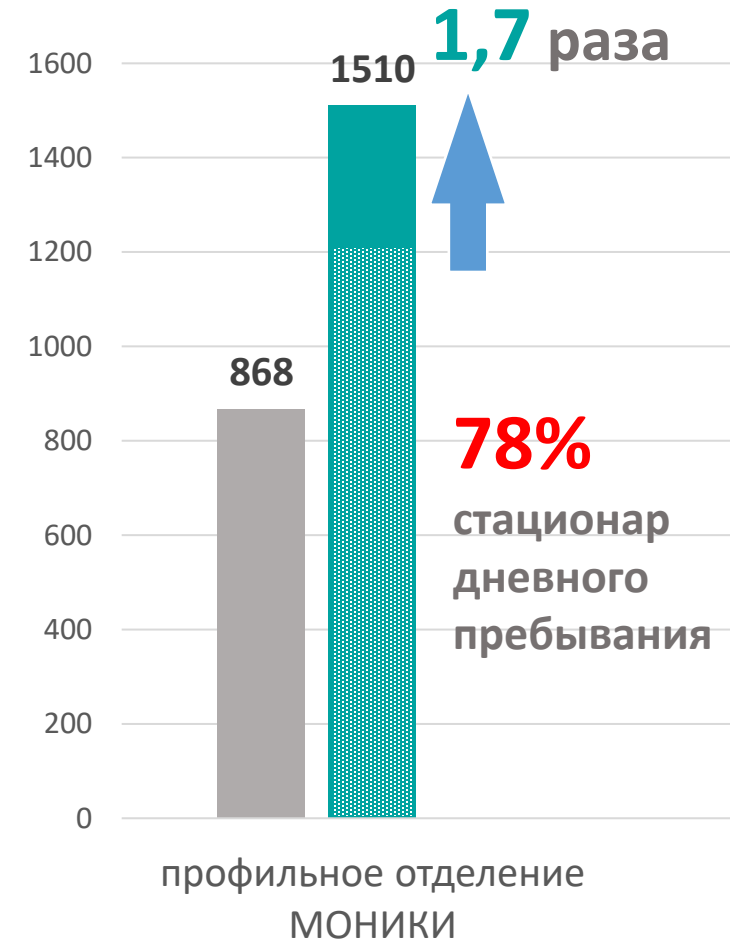
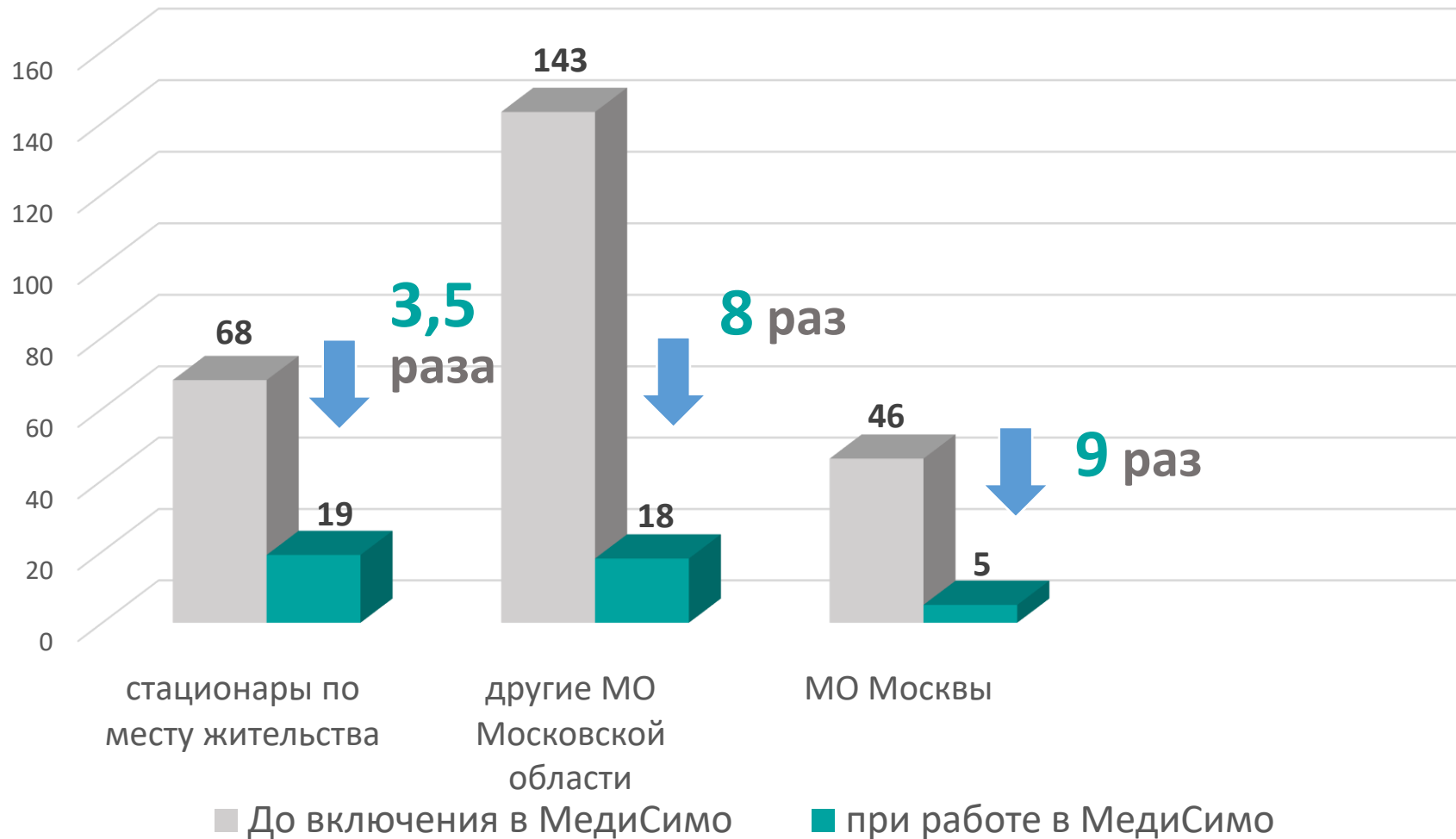
■ АПП консультативные

■ АПП диспансерные

■ Апп в связи с ухудшением состояния

■ телемедицинские консультации

■ диспансеризация



## Показатели эффективности

- 72%** ✓ Количество консультаций врачей КДЦ 2 и 3 уровня
- ↓ В 2,3 раза** ✓ Расходы по ОМС (обращения, госпитализации, анализы, функциональные исследования) по м/ж
- ↓ В 5 раз** ✓ Плановые госпитализации по месту жительства по СС заболеваниям
- 36%** ✓ Экстренные госпитализации по СС заболеваниям
- 44%** ✓ Экстренные госпитализации пациентов по всем причинам
- +84%** ✓ Показатели физической активности пациентов (результаты 6 мин теста)
- 72%** ✓ COMPLIANCE пациентов 100%

## Показатели эффективности

**-72%**

- ✓ Количество консультаций врачей КДЦ 2 и 3 уровня

**-54%**

- ✓ Плановые госпитализации по месту жительства по СС заболеваниям

**-67%**

- ✓ Экстренные госпитализации

**+47%**

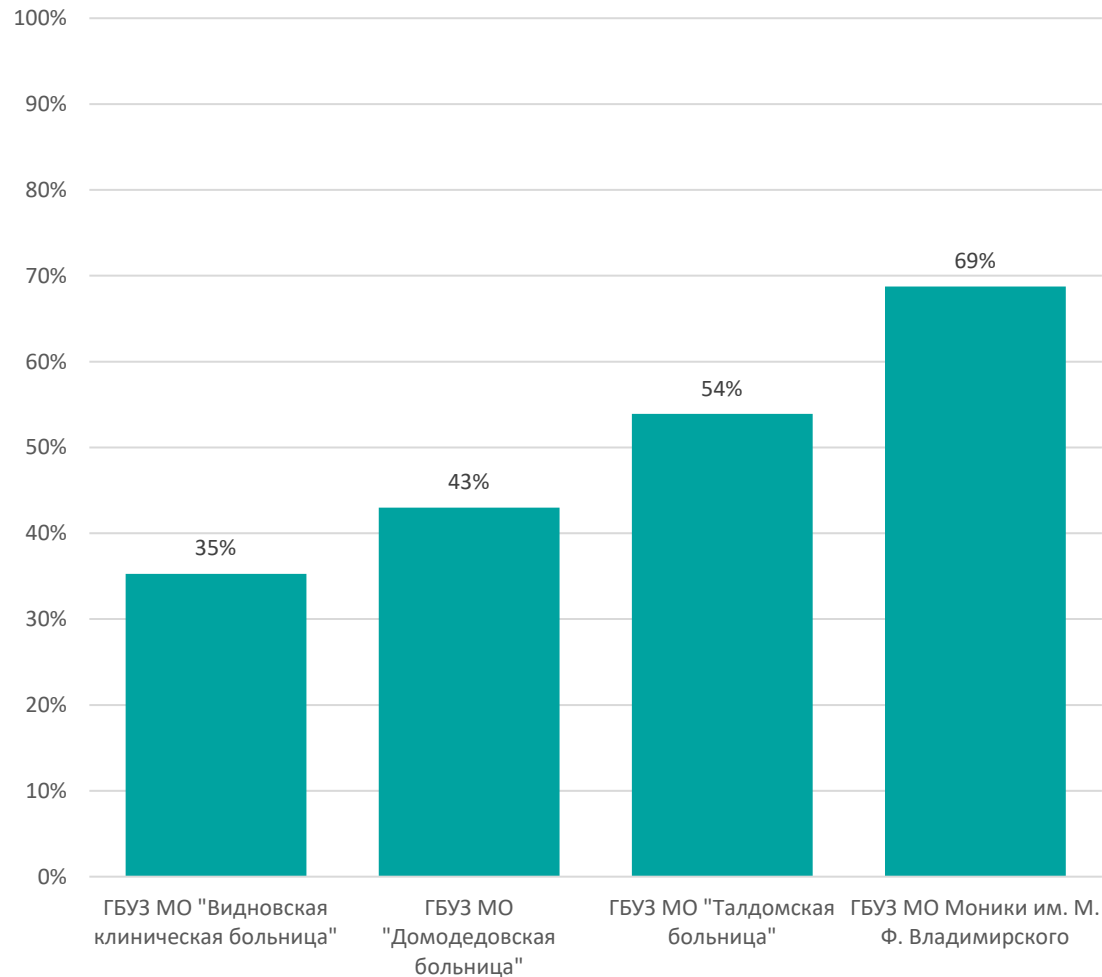
- ✓ Контроль уровня гликемии

**↑ в 3 раза**

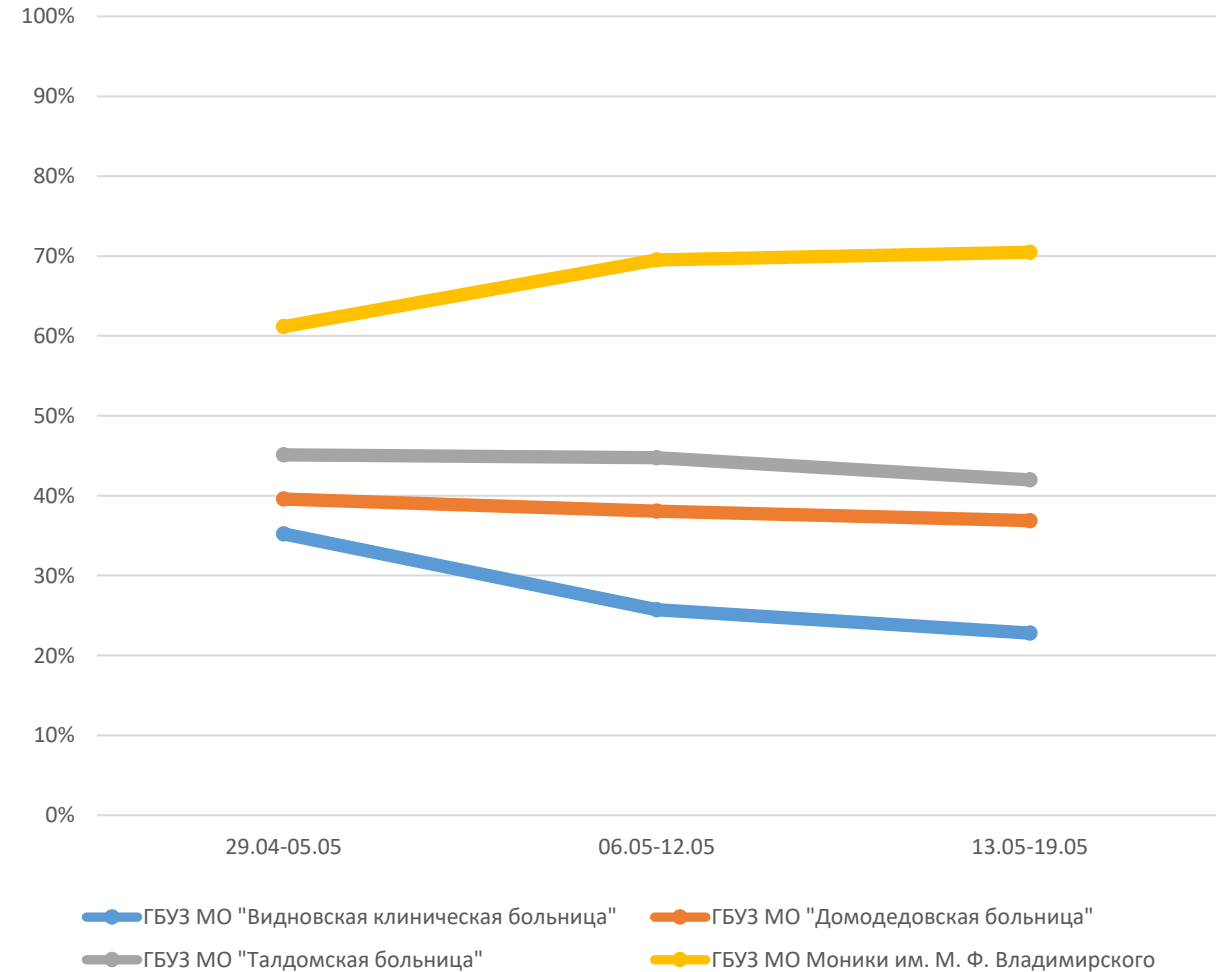
- ✓ Эффективность обучения в школе больных с сахарным диабетом

## Показатели эффективности

Заполнение дневников самоконтроля за время проведения пилотного проекта



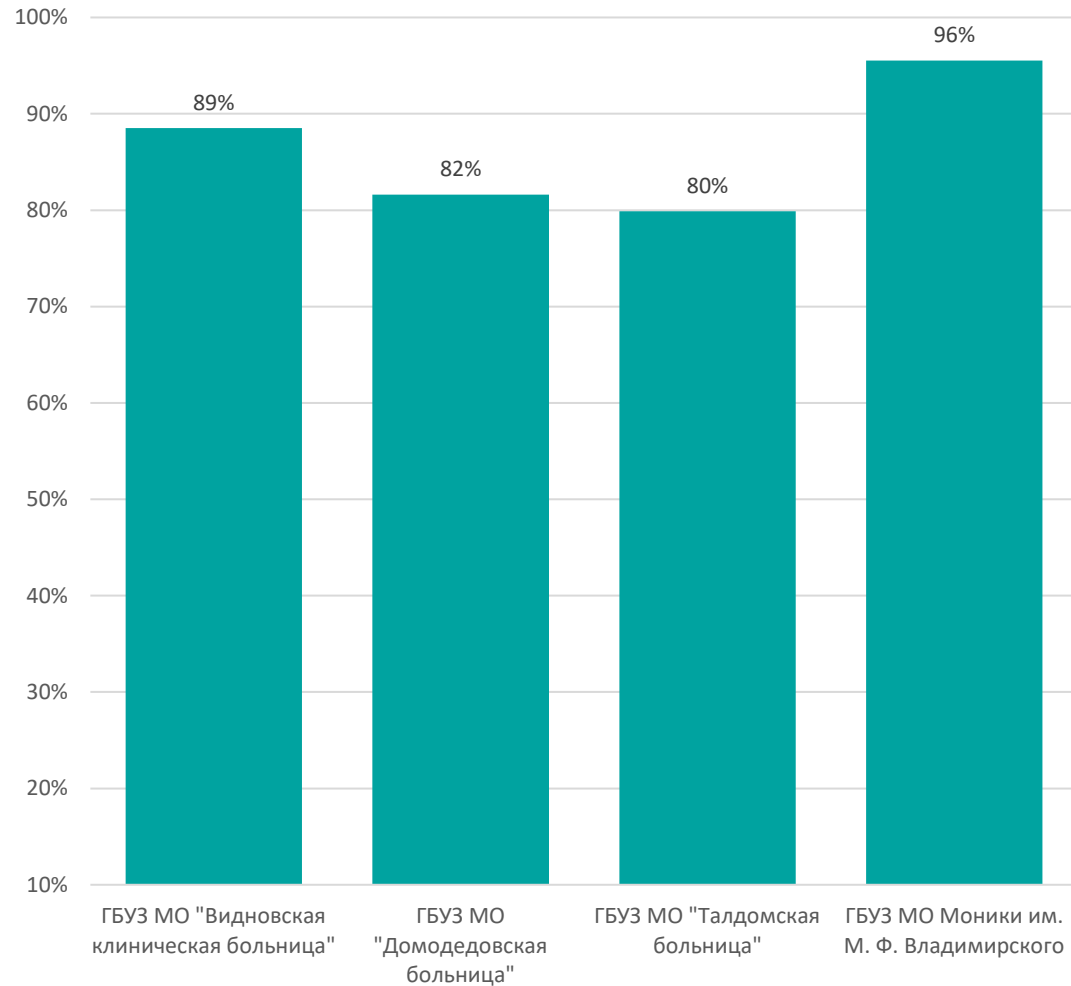
Заполнение дневников самоконтроля в динамике



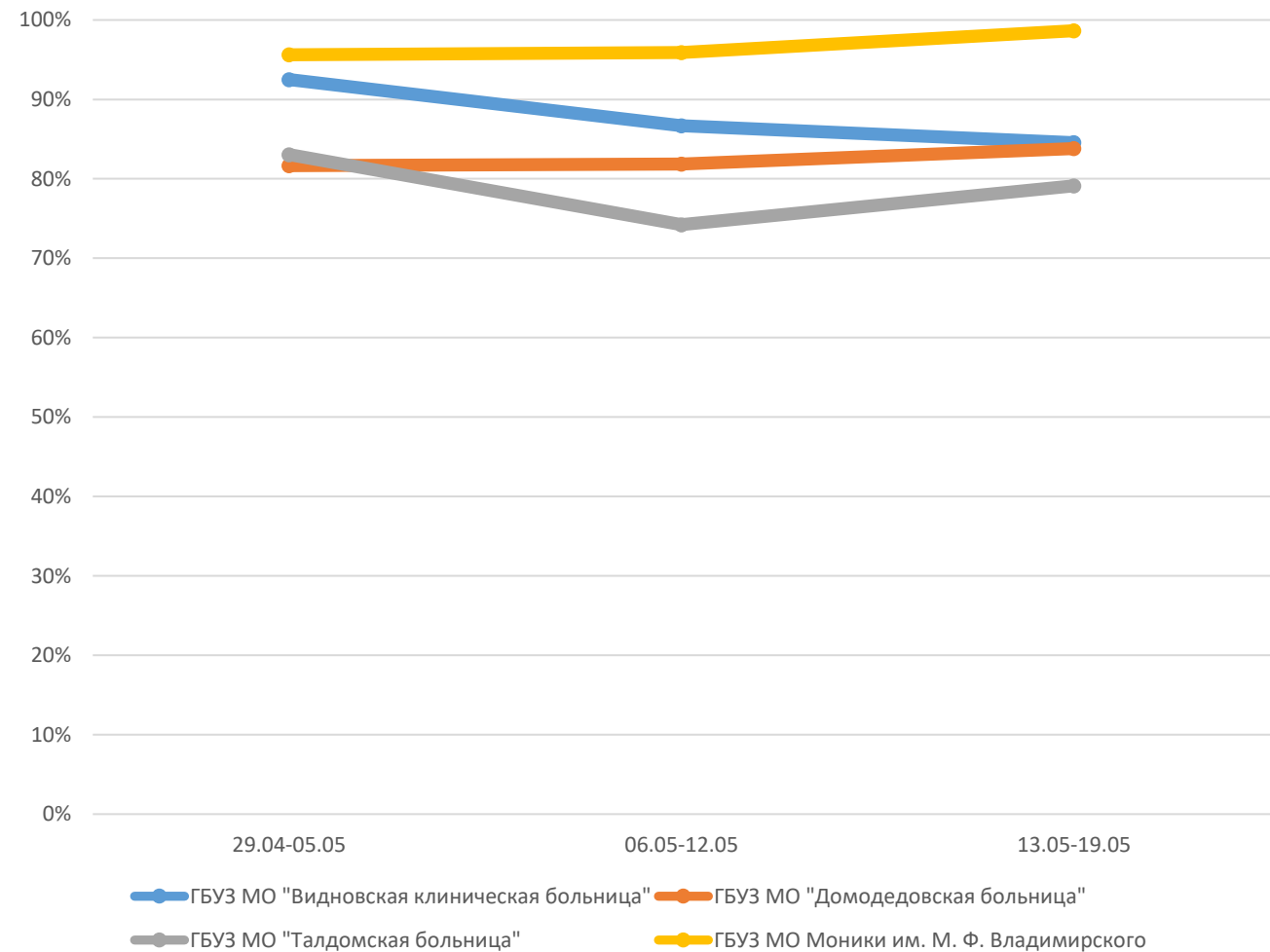


## Показатели эффективности

Достижение целевых показателей АД за время проведения пилотного проекта



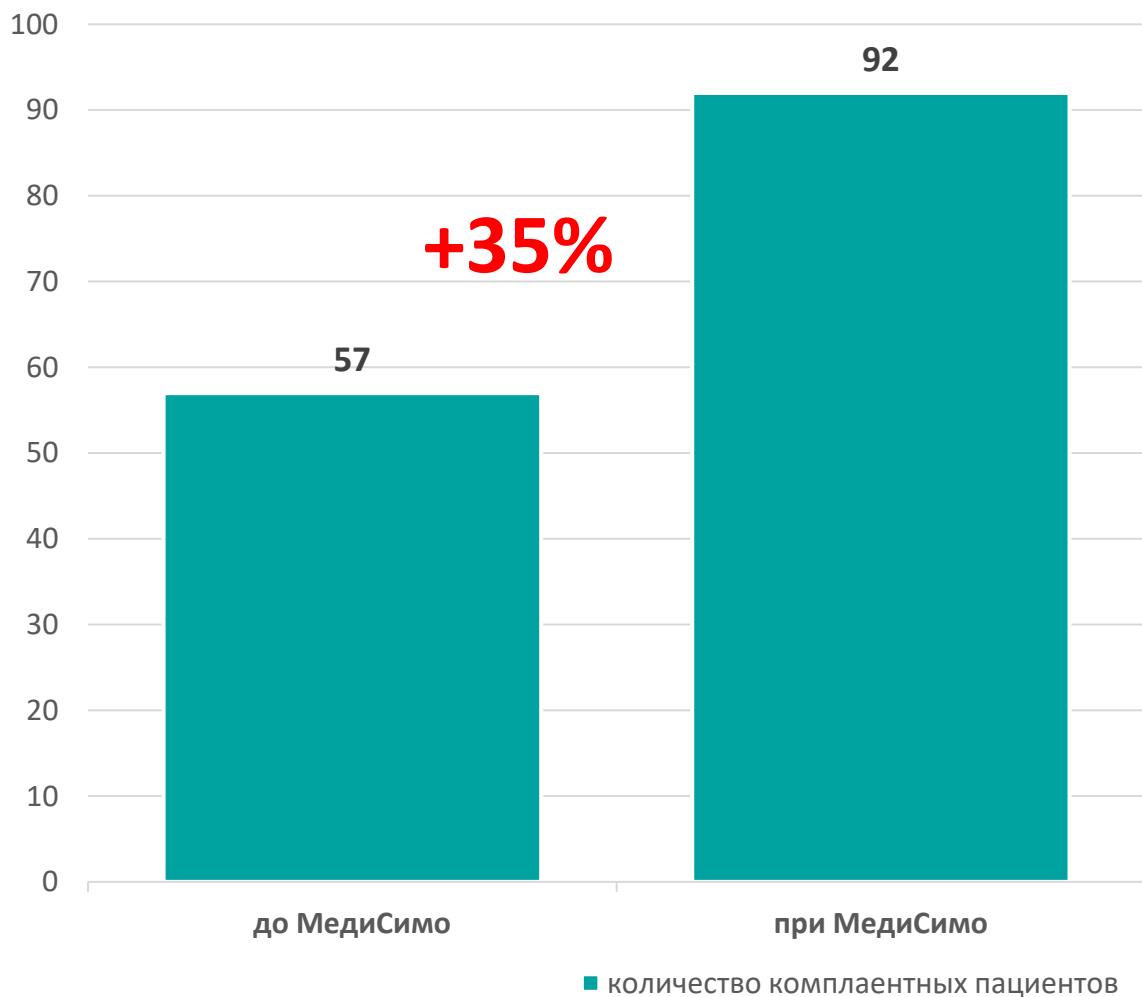
Достижение целевых показателей АД в динамике



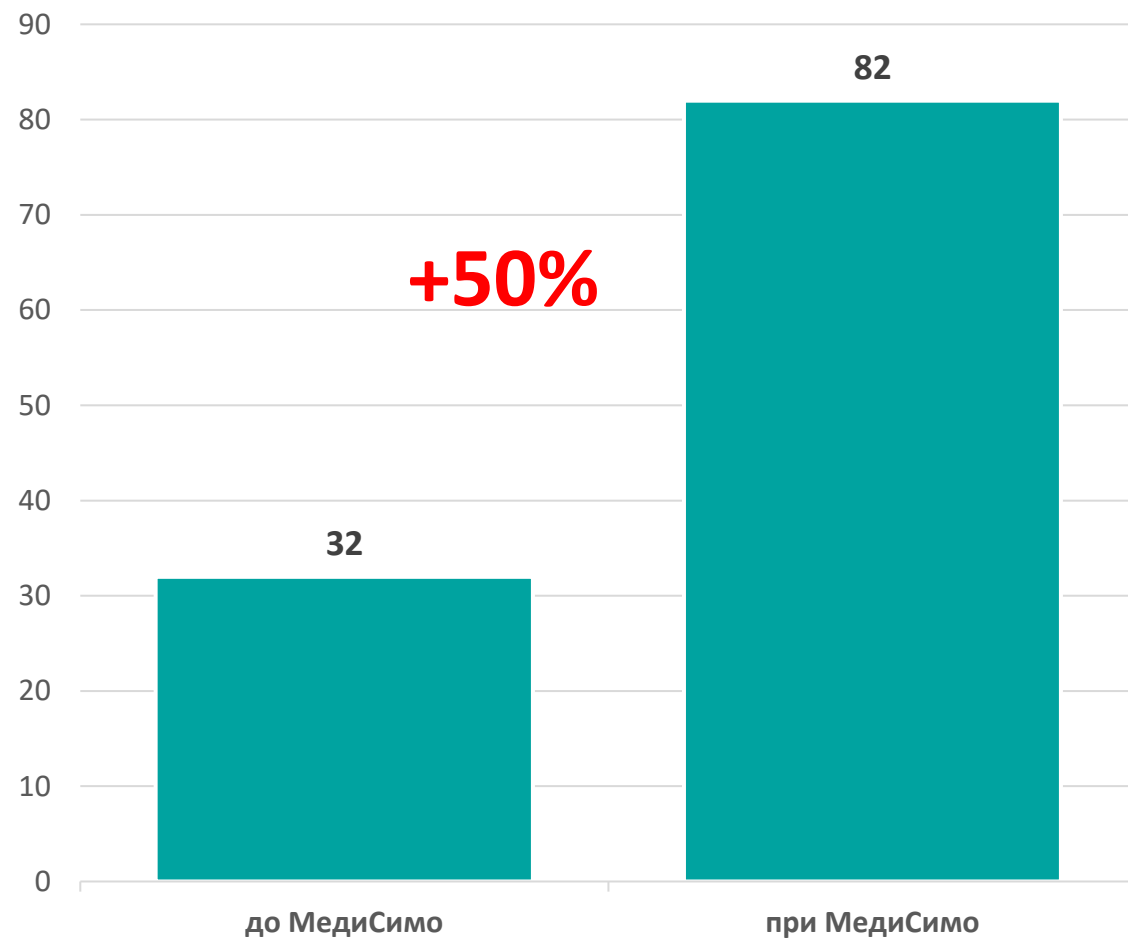
## Показатели эффективности

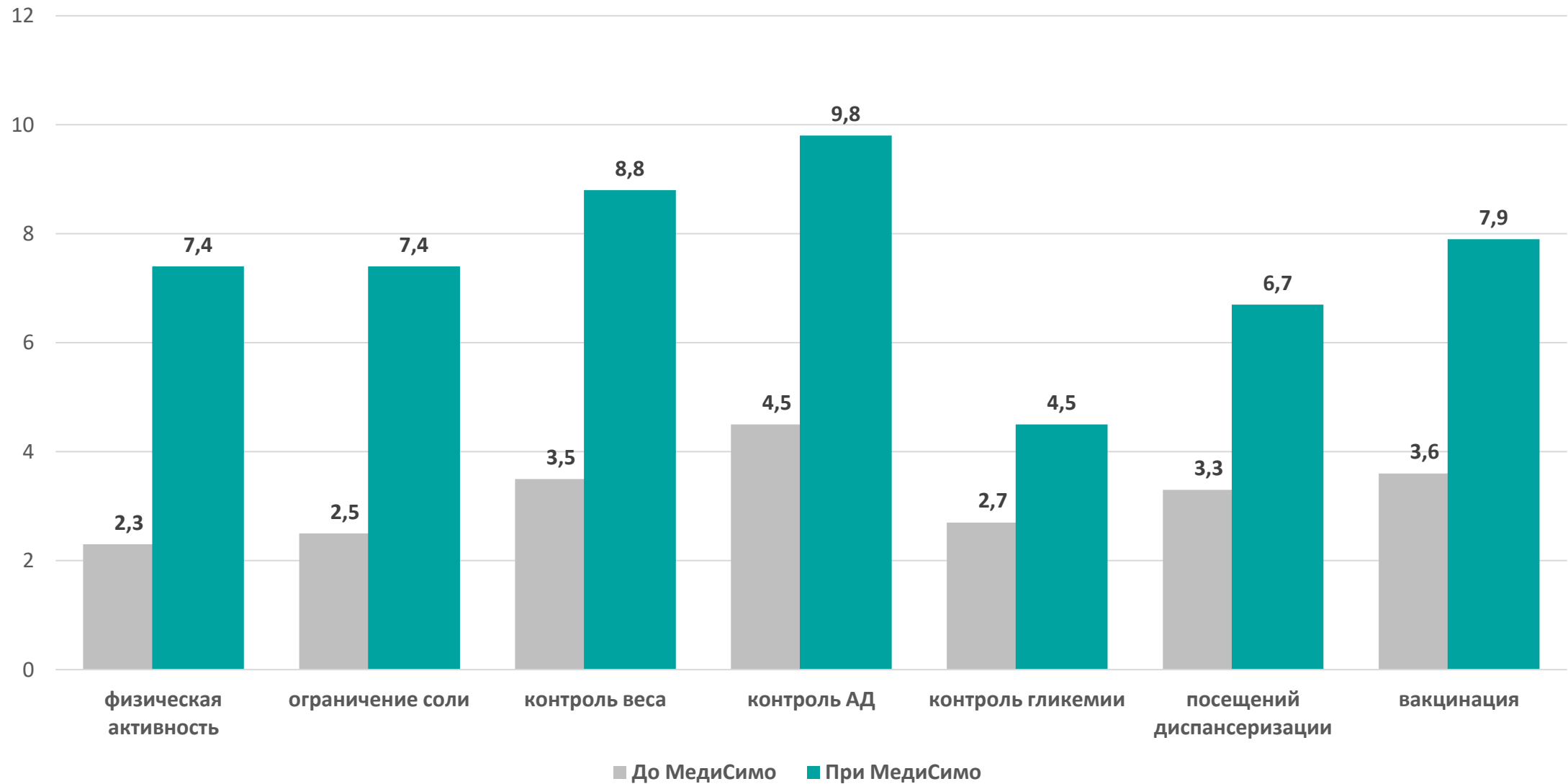
- 92%** ✓ Количество консультаций врачей КДЦ 2 и 3 уровня
- 32%** ✓ Расходы по ОМС (обращения, госпитализации, анализы, функциональные исследования) по м/ж
- 74%** ✓ Плановые госпитализации по месту жительства по СС заболеваниям
- 82%** ✓ Экстренные госпитализации по СС заболеваниям
- 27%** ✓ Экстренные госпитализации пациентов по всем причинам
- +532%** ✓ Показатели физической активности пациентов (количество шагов в день)
- 87%** ✓ Частота достижения целевых показателей АД и ЧСС

## По опроснику Мориски-Грина

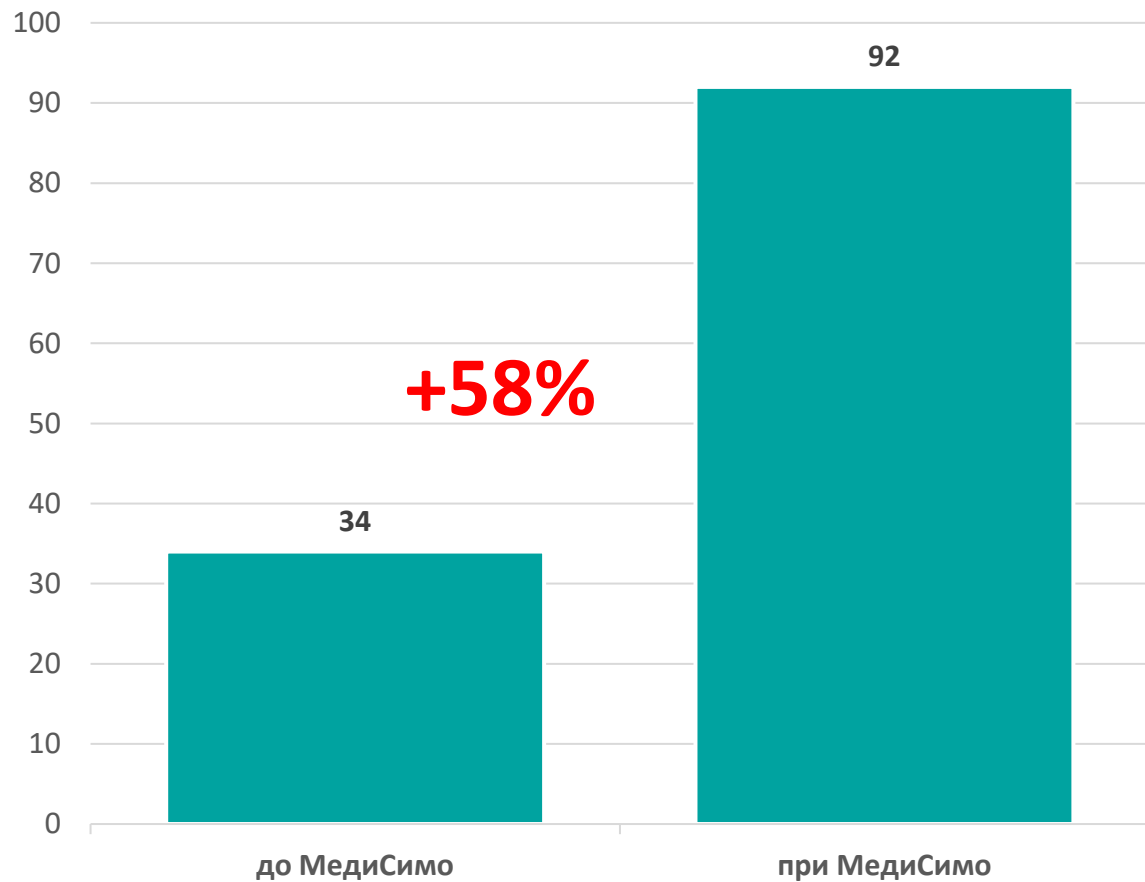


## По заполнениям дневников ДМАД

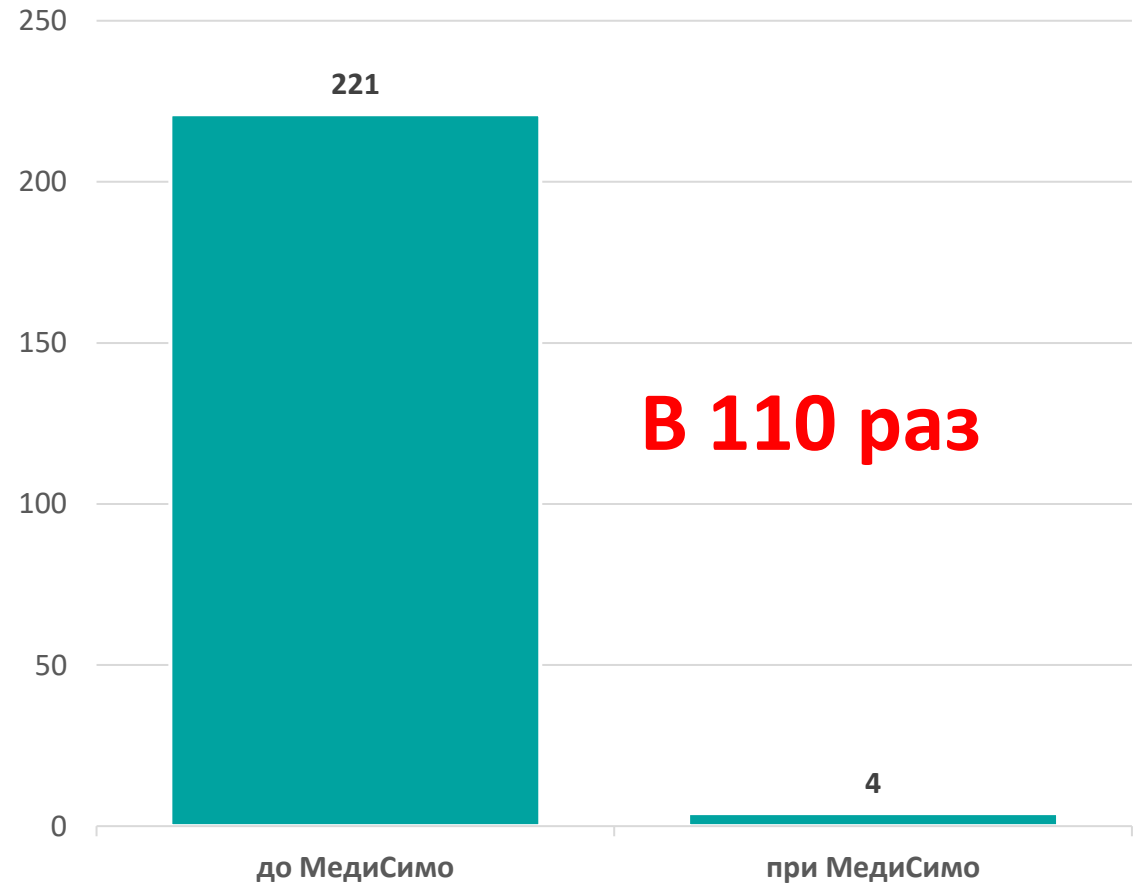




## Результаты удовлетворенность



## Частота обращений пациентов



■ количество пациентов с уровнем удовлетворенностью медицинской помощью более 90%



на примере пациентов ревматологического профиля

## ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ

обращений по поводу  
лечения заболеваний

2 100 147,48 руб.

после начала телепатронажа

1 146 973,2 руб.

снижение на **31,5%**

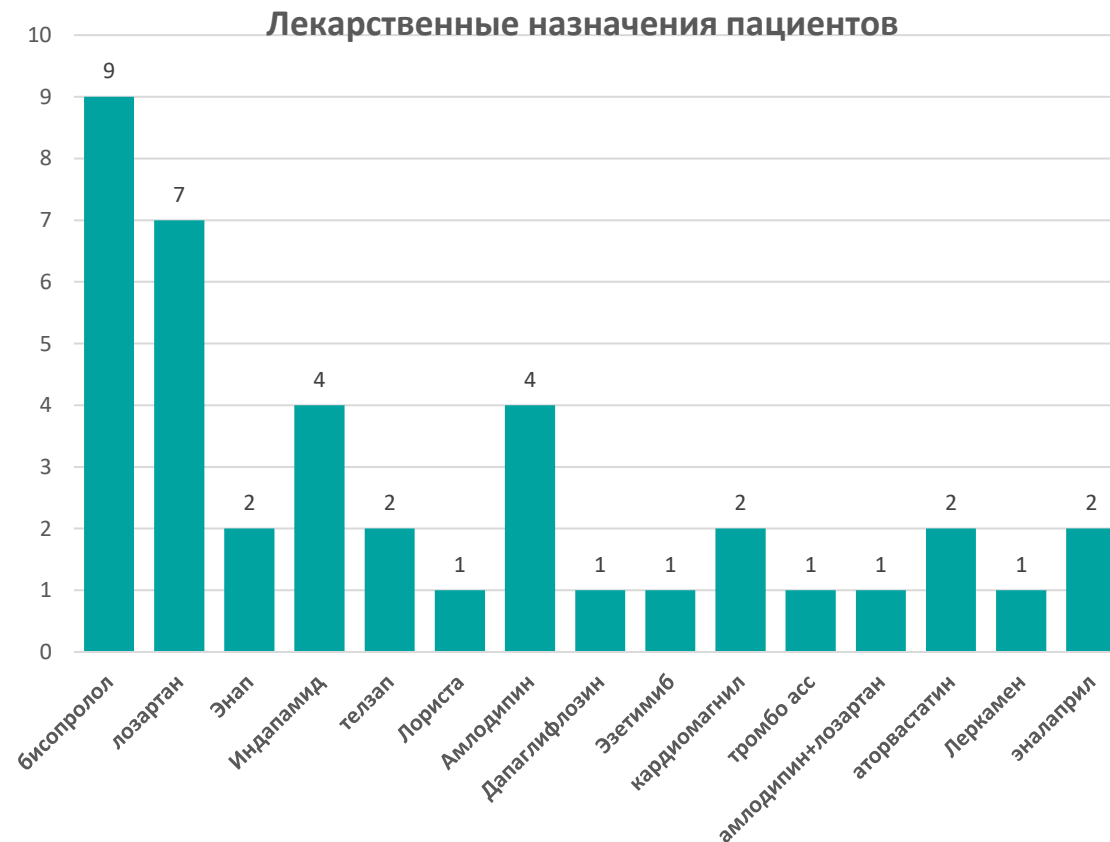


## Пациенты с артериальной гипертонией, n=230

Пациенты с низким уровнем достижения целевых показателей артериального давления



## Анализ лекарственных назначений и комплаентности пациентов



ВКК мед помощи пациентам с неэффективным контролем АД выявил

**64%** нарушений клинических рекомендаций и **87%** случаев нарушений терапии со стороны пациента

## Результаты пилотного проекта

- ✓ Снижении нагрузки на первичное звено здравоохранения (снижение числа посещений поликлиники более чем на **60%**)
- ✓ Высокий уровень комплаентности пациентов
- ✓ Упорядочении работы стационарного звена (снижение числа необоснованных госпитализаций, снижение госпитализаций по поводу обострения заболевания, укорочения койко-дня)
- ✓ Высокий уровень удовлетворенности мед помощью (ни одного обращения от пациентов наблюдаемой группы)
- ✓ Повышение уровня качества жизни на **73%**
- ✓ Высокая экономическая эффективность использования МедиСимо
- ✓ Высокий интерес научного и профессионального сообщества к применяемым в рамках ведущейся работы технологиям

