

# «ДИСТАНЦИОННЫЙ КАРДИОМОНИТОРИНГ»

на примере пациентов с нарушением ритма сердца



**КОБЯКОВА ЕКАТЕРИНА  
АЛЕКСЕЕВНА**

Заместитель директора по развитию  
ООО «Телемедицинские информационные системы»

12 октября 2023

# О КОМПАНИИ

продуктовая линейка

- 1** Информационная система  
**«ТИС: ТЕЛЕМЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА» («ЕДИНЫЙ КАРДИОЛОГ»)**
- 2** Специальная медицинская информационная система  
**«ДИСТАНЦИОННОЕ ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ» («СМИС ДДН»)**
- 3** Программное обеспечение  
**«СИСТЕМА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ АНАЛИЗА КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ» (ИС ИИ-КАРДИО)**





Специальная медицинская информационная система

# «ДИСТАНЦИОННОЕ ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ»



## СОСТАВ СМИС ДДН:

1. Мобильное приложение пациента.
2. Специальная медицинская информационная система.

# ПРИМЕР ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ (СМИС ДДН)

## Проведение клинической апробации

на базе «Медико-санитарной части Казанского Федерального университета»

1

Оценить эффективность специальной медицинской информационной системы дистанционного диспансерного наблюдения в мониторинге состояния лиц с нарушениями ритма сердца

2

Оценить работу системы искусственного интеллекта по выявлению патологий связанных с нарушением ритма сердца

3

Отработать организационную модель проведения дистанционного наблюдения больных с НРС с использованием СМИС ДДН

4

Отработать модели аппаратно-технического оснащения пациентов для проведения дистанционного мониторинга



# ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО НАБЛЮДЕНИЯ



# ХАРАКТЕРИСТИКА ВКЛЮЧАЕМЫХ В ИССЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ

В исследование были включены больные с нарушениями сердечного ритма, выставленными на основании анамнестических данных, данных физикального и инструментального обследования в условиях стационара



**15 ЧЕЛОВЕК  
В ВОЗРАСТЕ 18 - 80 ЛЕТ**

**Контрольная группа** - пациенты с нарушениями ритма сердца, не участвующие в системе ДДН и проходящие рутинные электрокардиологические обследования в амбулаторных условиях



## КРИТЕРИИ ВКЛЮЧЕНИЯ СУБЪЕКТОВ

1. Наличие письменного согласия пациента на проведение исследования.
2. Наличие установленного нарушения ритма сердца.
3. Возраст 18 - 80 лет.
4. Сохранённые когнитивные функции.
5. Тех. возможность установки приложения на смартфон пациента (Android).
6. COMPLAINT.



## КРИТЕРИИ НЕ ВКЛЮЧЕНИЯ СУБЪЕКТОВ

1. Острые состояния, обострение хронических заболеваний.
2. Наличие когнитивного дефицита, создающего существенные сложности при обучении пациента использованию мобильного приложения.
3. Беременность.
4. Наличие установленных психических расстройств.

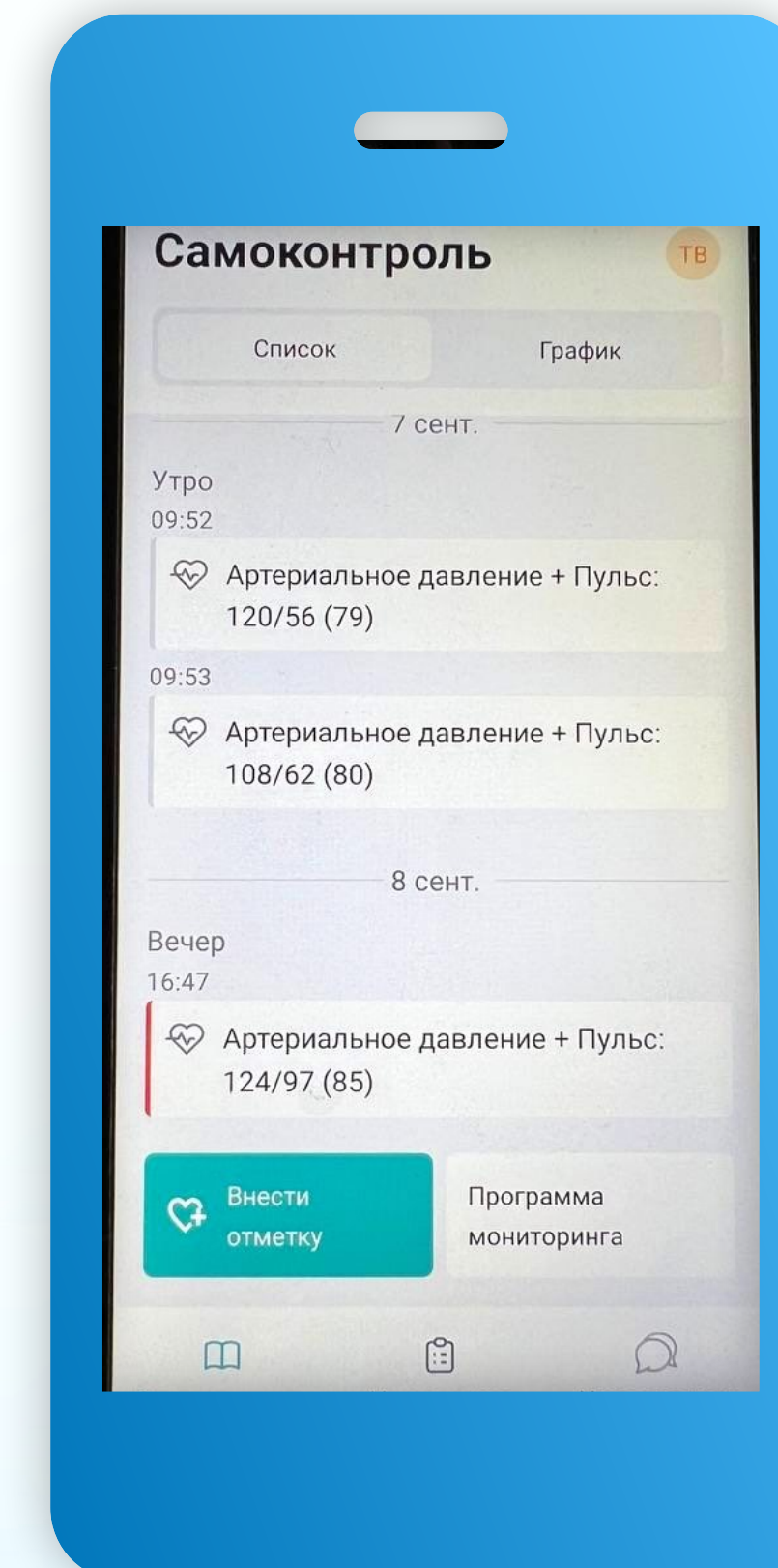
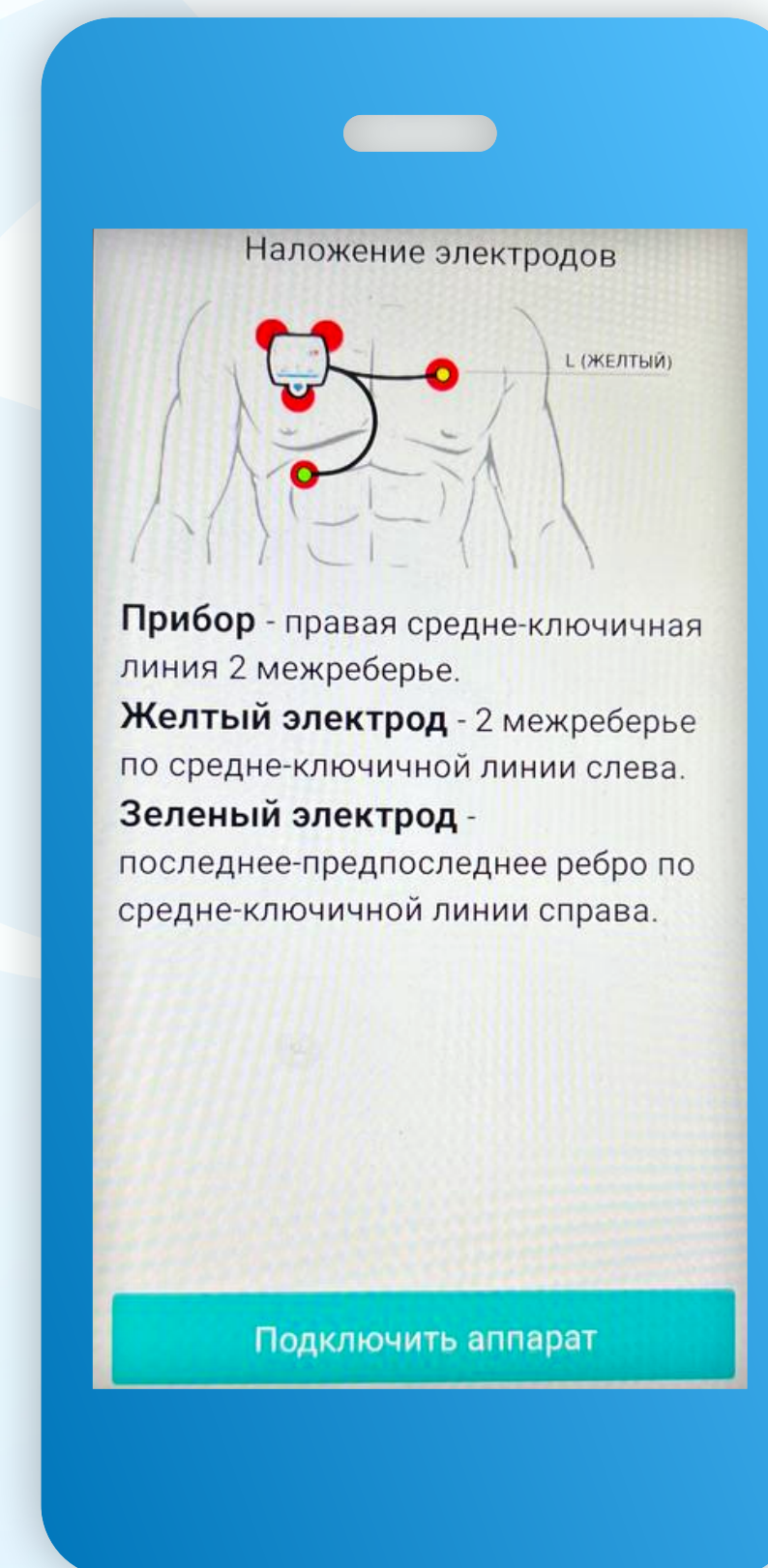
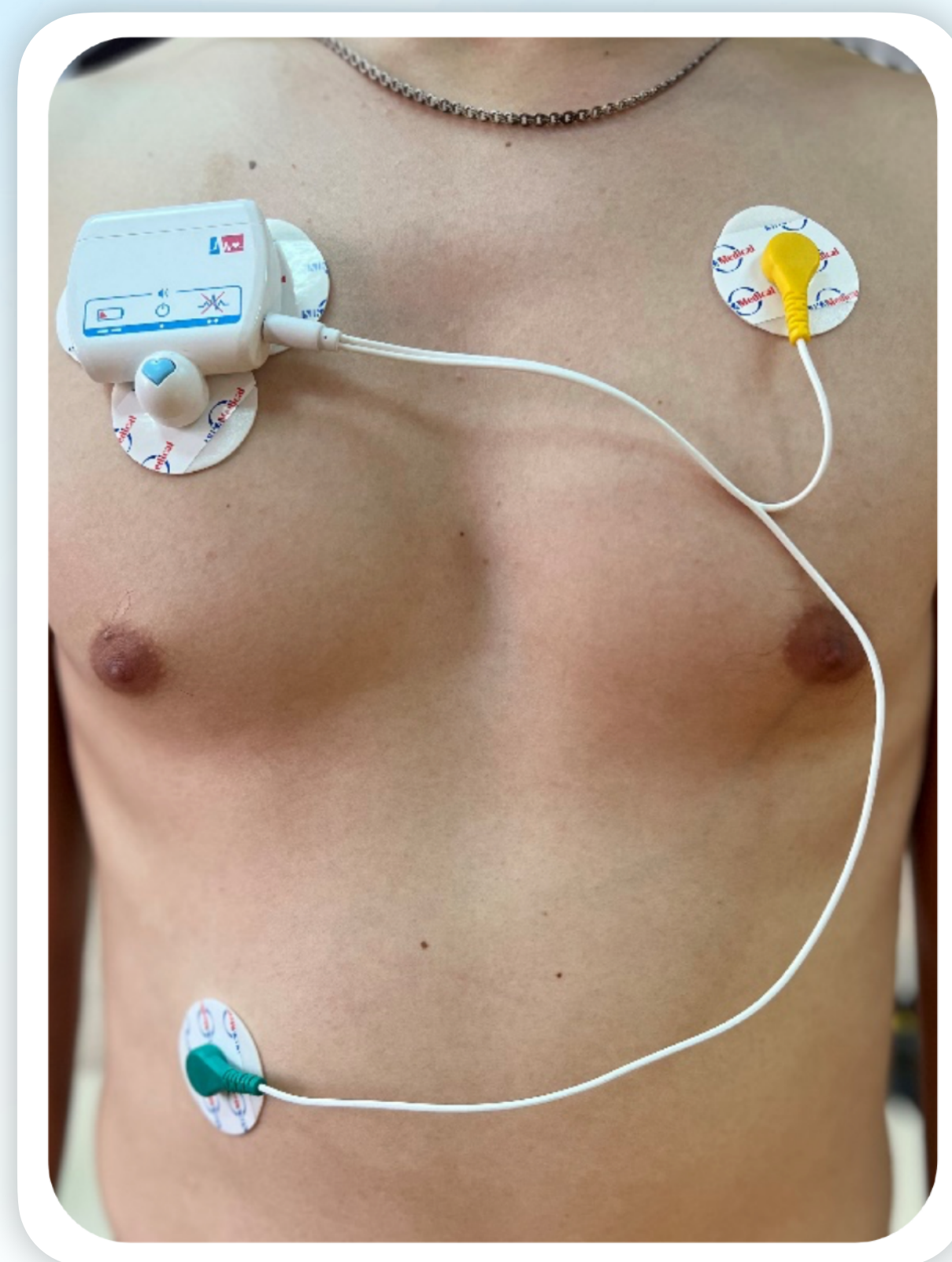


## КРИТЕРИИ ИСКЛЮЧЕНИЯ СУБЪЕКТОВ

1. Нарушение правил использования выдаваемой аппаратуры.
2. Развитие острых состояний, не связанных с основной патологией.
3. Отказ пациента от участия в исследовании.



# ОСНАЩЕНИЕ ПАЦИЕНТА



СИСТЕМА БЕСПРОВОДНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ  
(вариант исполнения Кардиорегистратор беспроводной КРБ-02)

СМАРТФОН (ANDROID)



# РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО ВРАЧА

### Критические ситуации за 3 дня

0 инцидентов

02 окт. 03 окт. 04 окт.

### Вызвали СМП

0

02 окт. 03 окт. 04 окт.

### Госпитализированы

0

02 окт. 03 окт. 04 окт.

### Программа ДДН за 3 дня

+0 включено в ДДН (всего 3)

02 окт. 03 окт. 04 окт.

+0 достигло ЦУ

02 окт. 03 окт. 04 окт.

### Активность пациентов

0

02 окт. 03 окт. 04 окт.

ТИС Мониторинг

Найти пациента, врача или участок

Мой участок (Участок 1)

### Мои пациенты

Найти

0 фильтров 8 колонок + Добавить пациента

ФИО ↑	Нозология	Статус ДДН	Дата последнего измерения	Дата включения в ДДН	Дата исключения из ДДН	Длительность (нед.)	Дата рождения	Пол
[REDACTED]	Нарушения ритма сердца	Исключен	21.09.2023	22.08.2023	22.09.2023	4	26 сент. 1980 г. (43)	Мужской
[REDACTED]	Нарушения ритма сердца	Исключен	17.09.2023	17.08.2023	18.09.2023	4	26 апр. 1964 г. (59)	Женский
[REDACTED]	Нарушения ритма сердца	Исключен	19.09.2023	20.08.2023	21.09.2023	4	6 мая 1955 г. (68)	Мужской
[REDACTED]	Нарушения ритма сердца	Исключен	20.09.2023	17.08.2023	20.09.2023	4	1 сент. 1976 г. (47)	Мужской
[REDACTED]	Нарушения ритма сердца	Исключен	22.09.2023	20.08.2023	22.09.2023	4	19 июл. 1965 г.	Женский

Результатов на странице

ТИС Мониторинг

Найти пациента, врача или участок

Минаев А. В.

### Падишин Владимир Александрович (Мужской, 50 лет)

Кардиоархив

Мониторинг Карта пациента Назначения Исследования Визиты Консультации Протокол

Артериальная гипертензия за июнь 2023 Все за июнь 2023

3 показателя За неделю

САД + ДАД 135 / 86

ЭКГ

21 июня 2023 г., ср, 16:25

Показатели

P: 116  
PQ: 216  
QRS: 96  
QT\_F: 417  
QT\_B: 426  
HR: 65

AV блокада I степени

### Информация о пациенте

В программе ДДН с 06.06.2023

Диагноз  
Z00.0 Общий медицинский осмотр

Средний уровень  
САД: 135 ДАД: 86 ЧСС: 78

Перечень инцидентов

- Трепетание пре... 17.08.23 11:56
- Идиовентрикул... 17.08.23 11:56
- Наджелудочков... 17.08.23 09:13
- ЭКГ 17.08.23 09:09

Программа ДДН

Начать прием

Все действия

В мониторинг Падишин Владимир Александрович (Мужской, 50 лет)

Отделения Сравнение Перейти в ЕК

21.06.2023 16:25 Стандартная ЭКГ (6 канальная) 12.08.2023 14:41 Стандартная ЭКГ (6 канальная)

Верхняя пленка I II III aVR aVL aVF

Нижняя пленка I II III aVR aVL aVF

25 мм/сек 10 мм/мВ Вкл. Стаб. Ф-р. Выкл.

21.06.2023 16:25:40 0:00:00:00

12.08.2023 14:41:10 0:00:00:00



# РЕЗУЛЬТАТЫ



115

среднее количество плёнок,  
зарегистрированных каждым пациентом  
ЭКГ за 30 дней в группе исследования

Один из случаев обнаружения ритма ФП потребовал экстренной госпитализации пациента в стационар с проведением медикаментозной кардиоверсии, два случая потребовали коррекции терапии, которая была проведена в дистанционном режиме, после чего синусовый ритм был восстановлен

В группе контроля при рутинном исследовании фибрилляция предсердий была зарегистрирована только у одного пациента, страдающего персистирующей формой ФП

221

подтверждённое нарушение ритма  
в группе исследования, из них:

Наджелудочковые экстрасистолии 18

Желудочковые экстрасистолии 62

Атриовентрикулярные блокады 1 степени 188

Пароксизмы трепетания предсердий 33

Пароксизмы фибрилляции предсердий 57



# ВЫВОДЫ



1

Проведение дистанционного наблюдения за состоянием здоровья пациентов с нарушениями ритма сердца при помощи использования СМИС ДДН реализуемо в реальной клинической практике при адекватном подборе пациентов, подлежащих мониторингу

2

СМИС ДДН позволяет регистрировать как постоянные, так и пароксизмальные формы нарушений ритма сердца, и обеспечивает оперативное оповещение врача о ситуациях, требующих его вмешательства

3

СМИС ДДН в перспективе может стать инструментом для проведения диагностики нарушений ритма сердца, а также для подбора антиаритмической терапии