

Утверждаю

Генеральный директор

_____ 

«_15_» апреля 2025 г.



Программное обеспечение

«Астра ТМ»

Руководство пользователя

Разделы руководства пользователя:

1. Введение.
2. Назначение и условия применения.
3. Подготовка к работе.
4. Описание операций.
5. Аварийные ситуации.
6. Рекомендации по освоению.

1. Введение

1.1. Область применения

Название: Программное обеспечение Астра ТМ (далее ПО Астра ТМ).

Программное обеспечение Астра ТМ предназначено для автоматического приема показателей здоровья регистрируемых персональными медицинскими помощниками, для автоматического анализа и обработки массивов медицинских данных, сформированных другими программными средствами или медицинскими устройствами (приборами), и позволяющая врачебному персоналу вести мониторинг получаемых от пациента показателей и тем самым повысить эффективности работы врача при формировании соответствующего методическим рекомендациям протокола заключений.

Требования настоящего документа применяются при:

- опытной эксплуатации ПО Астра ТМ;
- промышленной эксплуатации ПО Астра ТМ.

1.2. Краткое описание возможностей

Программное обеспечение Астра ТМ обеспечивает решение следующих основных функциональных комплексов задач:

1. Ведение полной базы данных пациентов;
2. Ведение полной базы данных используемых устройств;
3. Формирование программ дистанционное диспансерное наблюдение;
4. Автоматический прием показателей здоровья устройствами ПМП;
5. Анализ и обработка данных мониторинга контролируемых показателей, передаваемых от пациентов с определенной периодичностью;
6. Предоставление в графическом виде динамики контролируемых показателей, доступной для просмотра в личном кабинете медицинского специалиста (врача);
7. Возможность интеграции в медицинскую информационную систему, в качестве компонента врача функциональной диагностики;

8. Предоставление медицинским специалистам возможности получения формализованных отчетов с возможностью выгрузки базы показателей пациентов в обезличенном виде, в формате .xls;
9. Развитый интерфейс API для взаимодействия с внешними информационными системами и/или интеграцией с ними.

1.3. Уровень подготовки пользователя

Пользователь ПО Астра ТМ должен иметь опыт работы с ОС Astra Linux, Red OS, CentOS или MS Windows, навык работы с ПО Яндекс Браузер, (Chrome, Edge), а также обладать следующими знаниями:

- знать соответствующую предметную область;
- знать основы дистанционного диспансерного наблюдения;

Квалификация пользователя должна позволять:

- самостоятельно формировать программы дистанционного диспансерного наблюдения;
- осуществлять анализ данных обработанных медицинских показателей здоровья и других данных.

1.4. Перечень документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю

- Постановление правительства от 28 декабря 2022 года N 2469 “О реализации пилотного проекта по дистанционному наблюдению за состоянием здоровья пациента с использованием информационной системы (платформы) "Персональные медицинские помощники";
- Методические рекомендации по дистанционному наблюдению больных артериальной гипертензией с применением медицинских изделий и российских информационных систем, предназначенных для мониторинга состояния здоровья пациента, 2022 год;
- Порядок организации оказания медицинской помощи пациентам с артериальной гипертензией с применением дистанционного мониторингирования артериального давления.

2. Назначение и условия применения ПО Астра ТМ

Программное обеспечение Астра ТМ предназначено для автоматизации работы врачебного персонала в процессе проведения дистанционного мониторинга показателей здоровья пациента, в том числе автоматического анализа и обработки массивов медицинских данных, сформированных другими программными средствами или медицинскими устройствами с целью формирования протокола заключений.

Работа с ПО Астра ТМ возможна всегда, когда есть необходимость в получении информации для анализа, контроля, мониторинга и принятия решений на ее основе.

Работа с ПО Астра ТМ доступна всем пользователям с установленными правами доступа.

3. Подготовка к работе

3.1. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

Для работы с ПО Астра ТМ на рабочем месте должно быть установлено следующее программное обеспечение:

1. Яндекс Браузер (<https://browser.yandex.ru/>);
2. или Google Chrome (<https://www.google.com/chrome/>);
3. или MS Edge (<https://www.microsoft.com/ru-ru/edge/>).

3.2. Порядок загрузки данных и программ

Перед началом работы с ПО Астра ТМ на рабочем месте пользователя необходимо выполнить следующие действия:

1. Проворить и при необходимости установить программное обеспечение пункта 3.1. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных.
2. Сформировать ярлык на рабочем столе пользователя содержащий ссылку на адрес: <http://astra.domain.ru>¹ и имя АстраТМ.

3.3. Порядок проверки работоспособности

Для проверки доступности ПО Астра ТМ с рабочего места пользователя необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть Яндекс Браузер (или иное из пункта 3.1. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных), для этого необходимо кликнуть по ярлыку Яндекс Браузер на рабочем столе, или кликнуть по ярлыку АстраТМ на рабочем столе, или вызвать Яндекс Браузер из меню «Пуск».
2. Проверить и при необходимости ввести в адресную строку Яндекс Браузера адрес: <http://astra.domain.ru> и нажать «Переход».
3. В форме аутентификации ввести пользовательский логин и пароль². Нажать кнопку «Далее».
4. Убедиться, что в окне открылось приложение Астра ТМ.

¹ Точный адрес необходимо получить в службе поддержки.

² Пользовательский логин и пароль необходимо предварительно получить в службе поддержки.

В случае если приложение Астра ТМ не запускается, то следует обратиться в службу поддержки.

4. Описание операций

4.1. Выполняемые функции и задачи

ПО Астра ТМ выполняет функции и задачи, приведенные в таблице ниже:

Функции	Задачи	Описание
Проведение дистанционного мониторинга показателей здоровья пациента	Формирование программы дистанционного мониторинга показателей здоровья и целевых значений показателей здоровья	В ходе выполнения данной задачи пользователю Астра ТМ предоставляется возможность: 1. выбрать и проверить работоспособность устройство сбора и передачи показателей; 2. назначить целевые показатели наблюдаемые в процессе проведения дистанционного мониторинга.
	Формирование табличных и графических форм отчетности	В ходе выполнения данной задачи пользователю Астра ТМ предоставляется возможность: 1. формирование собственного отчета в табличном или графическом виде на базе преднастроенных компонентов.
Планировщик дистанционного мониторинга	Формирование списка пациентов дистанционного мониторинга показателей здоровья	В ходе выполнения данной задачи пользователю Астра ТМ предоставляется возможность: 1. просмотра списка пациентов, находящихся в программе дистанционного мониторинга;

		2. просмотра списка пациентов архивных (завершившихся программ); 3. добавление пациента.
	Формирование событий для принятия врачебных решений	В ходе выполнения данной задачи пользователю Астра ТМ предоставляется возможность: 1. просмотр событий требующих внимания пользователя.
Регистр устройств	Ведение регистра устройств доступных для формирования программ дистанционного мониторинга показателей здоровья	В ходе выполнения данной задачи пользователю Астра ТМ предоставляется возможность: 1. добавление устройства; 2. удаление устройства.

4.2. Описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения задач

Ниже приведено описание пользовательских операций для выполнения каждой из задач.

Задача: «Формирование программы дистанционного мониторинга показателей здоровья и целевых значений показателей здоровья»

Операция 1: Регистрация в системе ПО Астра ТМ

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции:

1. Компьютер пользователя подключен к корпоративной сети.
2. ПО Астра ТМ доступно.
3. ПО Астра ТМ функционирует в штатном режиме.

Подготовительные действия:

На компьютере пользователя необходимо выполнить дополнительные настройки, приведенные в п. 3.2 настоящего документа.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. На иконке АстраТМ рабочего стола произвести двойной щелчок левой кнопкой мышки.

2. В открывшемся окне в поле «Логин» ввести имя пользователя, в поле «Пароль» ввести пароль пользователя. Нажать кнопку «Далее».

Заключительные действия:

Не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию:

15-30 секунд.

Операция 2: Формирование программы дистанционного мониторинга показателей здоровья и целевых значений показателей здоровья.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции:

Успешное завершение Операции 1 и регистрация пользователя в системе ПО Астра ТМ.

Подготовительные действия:

Не требуются.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В Планировщике дистанционного мониторинга нажать кнопку «Добавить программу»;



Название медицинской организации

Консоль: пациенты

Активные программы наблюдения				Добавить программу —
Тонометр	ФИО	Дата начала	Дата окончания	7 дней
00026654	КЕН	04.04.2025	04.12.2025	
00025729	УВН	12.09.2024	12.09.2025	
00025894	НПМ	01.03.2023	30.05.2023	

2. В появившемся окне формирования программы;



Название медицинской организации

Амбулаторная карта: 1

Программа наблюдения

**Устройство ПМП**
Тонومتر 00025411 

**Шаблон наблюдения**
АД и ЧСС 3 раза в день 1 нед 

**Активация наблюдения**
дд.мм.ггг  дд.мм.ггг 

**Целевые показатели**

САД (max) 14 САД (min) 12 ДАД (max) 86 ДАД (min) 70 ЧСС (max) 80 ЧСС (min) 60

 **Присоединить**

Копирайт

3. Выбрать доступное «Устройство ПМП№ и нажать кнопку , для проверки работоспособности устройства;

Тонومتر: 00026653

Дата: 24.04.2025 Время: 02:08

САД: 98

ДАД: 71

ЧСС: 65

Close

САД (min) 12 ДАД (max) 86 ДАД (min) 70 ЧСС (max)

4. Выбрать «Шаблон наблюдения» и настроить «Активацию наблюдения»;
5. Настроить «Целевые показатели» программы наблюдения;
6. Нажать кнопку «Присоединить» программу наблюдения к пациенту.

Заключительные действия:

После завершения работы с Формированием программы дистанционного мониторинга, программа появится в Планировщике дистанционного мониторинга.

Ресурсы, расходуемые на операцию:

30-45 секунд.

Задача: «Формирование табличных и графических форм отчетности»

Операция 1: Формирование табличных и графических форм отчетности.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции:

Успешное завершение Операции «Регистрация в системе ПО Астра ТМ» и регистрация пользователя в системе ПО Астра ТМ.

Подготовительные действия:

Не требуются.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В Планировщике дистанционного мониторинга кликнуть на ссылку требуемой программы;



Название медицинской организации

Консоль: пациенты

Активные программы наблюдения				Добавить программу —
Тонометр	ФИО	Дата начала	Дата окончания	7 дней
00026654	КЕН	04.04.2025	04.12.2025	
00025729	УВН	12.09.2024	12.09.2025	
00025894	НПМ	01.03.2023	30.05.2023	

2. Появиться окно выбранной программы дистанционного мониторинга;



Название медицинской организации

Амбулаторная карта: 224165

Программа наблюдения



Динамика наблюдения

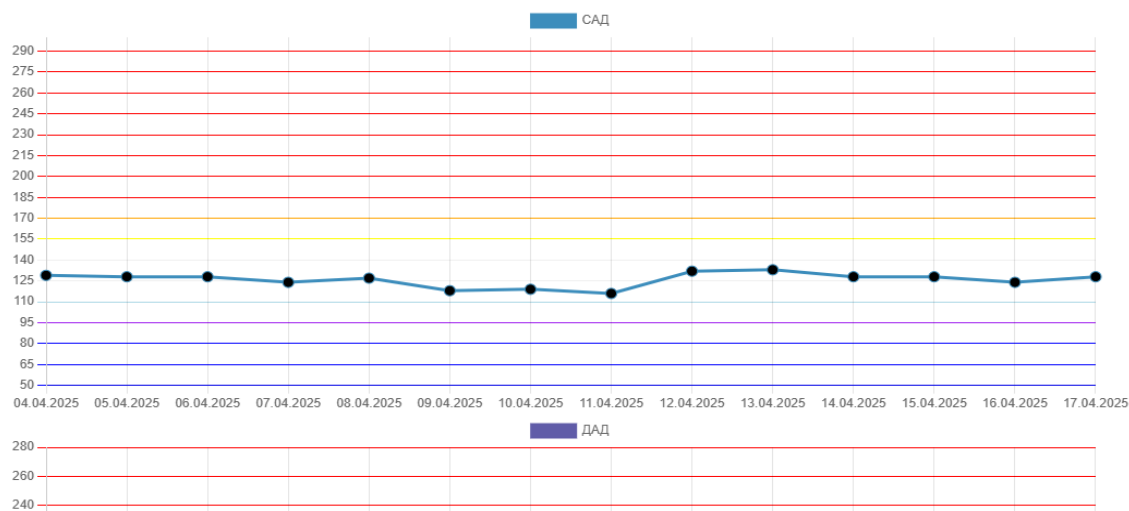
0д

1д

7д



Средне суточные показатели



3. Графическая и табличная формы отчетности представлены в разделах: «Динамикой наблюдения», «Расчетными значениями» и «Данными наблюдения»;



Название медицинской организации

Амбулаторная карта: 224165

Программа наблюдения



Динамика наблюдения

0д

1д

7д



Расчетные значения за период с 04.04.2025 по 24.04.2025

САД	ДАД	ЧСС
Максимальное: 146	Максимальное: 92	Максимальное: 97
Минимальное: 93	Минимальное: 67	Минимальное: 59
Среднесуточное: 126	Среднесуточное: 80	Среднесуточное: 69
Среднее утро: 126	Среднее утро: 82	Среднее утро: 70
Среднее день: 0	Среднее день: 0	Среднее день: 0
Среднее вечер: 126	Среднее вечер: 79	Среднее вечер: 69
САД	ДАД	ЧСС

Данные наблюдения



Копируйте

4. Нажав кнопку «Программа наблюдения», можно принудительно завершить программу (кнопка «Отменить») или посмотреть значения целевых показателей здоровья;

 Название медицинской организации
Амбулаторная карта: 1

Программа наблюдения

 Устройство ПМП
Тонометр 2220102

 Шаблон наблюдения
АД и ЧСС 3 раза в день 1 неделю

 Активация наблюдения
с 24.04.2025 по 24.05.2025

 Целевые показатели

САД (max) 14

САД (min) 12

ДАД (max) 80

ДАД (min) 70

ЧСС (max) 80

ЧСС (min) 60

 Отменить

Динамика наблюдения

0д 1д 7д —

Заключительные действия:

Не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию:

15-120 секунд.

Задача: «Формирование списка пациентов дистанционного мониторинга показателей здоровья»

Операция 1: Формирование списка пациентов дистанционного мониторинга показателей здоровья.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции:

Успешное завершение Операции «Регистрация в системе ПО Астра ТМ» и регистрация пользователя в системе ПО Астра ТМ.

Подготовительные действия:

Не требуются.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. При успешной регистрации в системе ПО Астра ТМ по умолчанию открывается окно списка пациентов и активных программ дистанционного мониторинга — «Планировщик программ»;



Активные программы наблюдения

Добавить программу —

Тонометр	ФИО	Дата начала	Дата окончания	7 дней
00026654	КЕН	04.04.2025	04.12.2025	
00025729	УВН	12.09.2024	12.09.2025	
00025894	НПМ	01.03.2023	30.05.2023	

Заключительные действия:

Не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию:

10-15 секунд.

Задача: «Формирование событий для принятия врачебных решений»

Операция 1: Формирование событий для принятия врачебных решений.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции:

Успешное завершение Операции «Регистрация в системе ПО Астра ТМ» и регистрация пользователя в системе ПО Астра ТМ.

Подготовительные действия:

Не требуются.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. При успешной регистрации в системе ПО Астра ТМ по умолчанию открывается окно списка пациентов и активных программ дистанционного мониторинга — «Планировщик программ»;



Активные программы наблюдения

Добавить программу —

Тонометр	ФИО	Дата начала	Дата окончания	7 дней
00026654	КЕН	04.04.2025	04.12.2025	
00025729	УВН	12.09.2024	12.09.2025	
00025894	НПМ	01.03.2023	30.05.2023	

2. В правой колонке «Планировщик программ» - «7 дней» отражаются события требующие внимания пользователя (медицинского специалиста):

- Отсутствие измерений (АГ)
- Критически мало данных (более 1 месяца) (АГ)
- Необходимо завершить мониторинг (АГ)
- Ежемесячный контроль (АГ)
- Красная зона АД (э) (АГ)
- Красная зона ЧП (э) (АГ)
- Синяя зона АД (э) (АГ)
- Синяя зона ЧП (э) (АГ)
- Жёлтая зона АД (э) (АГ)
- Жёлтая зона ЧП (э) (АГ)
- Голубая зона АД (э) (АГ)
- Голубая зона ЧП (э) (АГ)

Заключительные действия:

Не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию:

10-15 секунд.

Задача: «Ведение регистра устройств доступных для формирования программ дистанционного мониторинга показателей здоровья»

Операция 1: Ведение регистра устройств доступных для формирования программ дистанционного мониторинга показателей здоровья.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции:

Успешное завершение Операции «Регистрация в системе ПО Астра ТМ»
и регистрация пользователя в системе ПО Астра ТМ.

Подготовительные действия:

Не требуются.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. При успешной регистрации в системе ПО Астра ТМ по ссылке:
<http://astra.domain.ru/devices/> открывается окно регистра
устройств доступных для формирования программ;



Название медицинской организации

Консоль: приборы

Список приборов			Добавить	Удалить	—
Тонометр	Статус				
00026635	Свободен				
00025729	Выдан				
00025875	Свободен				
00025752	Свободен				
00025708	Свободен				
00025764	Свободен				
00025703	Выдан				
00026627	Свободен				

2. Для добавления устройства ПМП, необходимо ввести серийный номер в поле ввода и нажать кнопку «Добавить»;
3. В случае успешного добавления устройство появиться в списке устройств;
4. Для удаления устройства ПМП, необходимо ввести серийный номер в поле ввода и нажать кнопку «Удалить»;
5. Если удаляемое устройство не присоединено к программе наблюдения, то серийный номер пропадет из списка доступных устройств.

Заключительные действия:

Не требуются.

Ресурсы, расходуемые на операцию:

15-30 секунд.

5. Аварийные ситуации

В случае возникновения ошибок при работе ПО Астра ТМ, не описанных ниже в данном разделе, необходимо обращаться к сотруднику подразделения технической поддержки либо к ответственному администратору учреждения.

Класс ошибки	Ошибка	Описание ошибки	Требуемые действия пользователя при возникновении ошибки
ПО Астра ТМ	Сервер не найден. Невозможно отобразить страницу	Возможны проблемы с сетью или с доступом к серверу	Для устранения проблем с сетью обратиться к сотруднику подразделения технической поддержки. В других случаях к администратору .
	Ошибка: Требуется ввести действительное имя пользователя	При регистрации в системе Астра ТМ не введено имя пользователя.	Ввести имя пользователя.
	Ошибка: Требуется ввести пароль для регистрации	При регистрации в системе Астра ТМ не введен пароль.	Ввести пароль.
	Ошибка: Сбой аутентификации. Повторите попытку	Неверно введено имя пользователя или пароль, либо такая учетная запись не зарегистрирована.	Нужно повторить ввод имени пользователя и пароля, однако после третьей неудачной попытки регистрации учетная запись блокируется. Если учетная запись заблокирована, нужно обратиться к администратору учреждения.
Сбой в электропитании рабочей станции	Нет электропитания рабочей станции или произошел сбой в электропитании.	Рабочая станция выключилась или перезагрузилась.	Перезагрузить рабочую станцию. Проверить доступность сервера Астра ТМ по порту 80, выполнив следующие команды: - нажать кнопку «Пуск» - выбрать пункт «Выполнить» - в строке ввода набрать команду telnet astra.domain.ru 80 - если открылось окно Telnet, значит соединение возможно. Повторить попытку подключения (входа) в Астра ТМ

Сбой локальной сети	Нет сетевого взаимодействия между рабочей станцией и сервером приложений Астра ТМ	Отсутствует возможность начала (продолжения) работы с Астра ТМ. Нет сетевого подключения к серверу Астра ТМ	Перезагрузить рабочую станцию. Проверить доступность сервера Астра ТМ по порту 80, выполнив следующие команды: - нажать кнопку «Пуск» - выбрать пункт «Выполнить» - в строке ввода набрать команду telnet astra.domain.ru 80 - если открылось окно Telnet, значит соединение возможно. После восстановления работы локальной сети повторить попытку подключения (входа) в Астра ТМ.
---------------------	---	---	---

6. Рекомендации по освоению

Рекомендуемая литература:

- Заключение по клиническим преимуществам использования дистанционного мониторинга у больных артериальной гипертонией ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России от 06.03.2019 г., ФГБУ «НМИЦ ПМ» Минздрава России от 11.03.2019 г.;
- Заключение по экономическим преимуществам использования дистанционного мониторинга у пациентов с артериальной гипертонией ФГБУ «ЦЭКМП» Минздрава России от 24.04.2019 г.;
- Методические рекомендации по организации дистанционного наблюдения больных артериальной гипертензией (под редакцией Бойцова С.А., Драпкиной О.М.; 2020 г.);
- Методические рекомендации по организации экстренного реагирования при дистанционном наблюдении за состоянием здоровья пациентов (под редакцией Драпкиной О.М., Багненко С.Ф.; 2020 г.).