

УТВЕРЖДЕН
RU.07622667.ПМП.001.И7-ЛУ

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ИОМТ.ИСТОК
Инструкция по удаленному доступу и эксплуатации системы
RU.07622667.ПМП.001.И7

Листов 47

Инов. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инов. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

2024

Литера

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ содержит инструкцию по удаленному доступу и эксплуатации программного обеспечения Информационной системы IoMT.Istok (далее – система), которая представляет собой передовую российскую платформу для медицинского интернета вещей и содержит полный набор инструментов для дистанционного мониторинга состояния пациентов с возможностью использования полученной информации на всех этапах оказания медицинской помощи. Система предназначена для организации единого информационного пространства для сбора, предварительной обработки и передачи данных дистанционного мониторинга в медицинские информационные системы медицинских организаций (далее – МИС МО).

В документе приводится описание функций, выполняемых пользователем с ролью «Администратор» и «Оператор» в системе, и функций, выполняемых пользователем.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Назначение и условия применения	7
1.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначена система	7
1.1.1 Ролевые модели доступа пользователей и прав	7
1.1.2 Матрица ролей.....	8
1.1.3 Настройка/создание пользователей и назначение им соответствующих прав	8
1.2 Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение системы	8
2 Подготовка к работе.....	10
2.1 Порядок загрузки данных и программ.....	10
2.2 Порядок проверки работоспособности	10
3 Описание операций, выполняемых администратором	11
3.1 Авторизация в системе	11
3.2 Создание оператора\администратора.....	11
3.3 Выход из системы	12
3.4 Создание учетных данных для медицинской организации	12
3.4.1 Создание ключей доступа клиентского приложения МИС	15
3.5 Создание учетных данных для Производителей устройств для отправки данных с устройств ПМП	16
3.6 Взаимодействие администратора и оператора системы с Postman	19
3.6.1 Скачивание и регистрация.....	19
3.6.2 Авторизация и получение токена	20
3.6.3 Создание запросов, работа с интеграционными профилями	20
3.7 Описание операций, выполняемых администратором и оператором.....	22
3.7.1 Поиск зарегистрированного устройства по критериям	22
3.7.2 Просмотр сведений об устройстве	23
3.7.3 Регистрация нового устройства	24
3.7.4 Регистрация нескольких устройств (импорт из файла).....	25
3.7.5 Создание шаблонов моделей для добавления устройств	26
3.7.6 Добавление и редактирование информации.....	28
3.7.7 Удаление информации из системы.....	36
3.7.8 Просмотр информации в системе	36
3.7.9 Аналитическая панель и отчеты в интерфейсе системы	37

4	Аварийные ситуации.....	38
4.1	Действия при аварийных ситуациях	38
4.2	Создание снимков экрана – «скриншотов»	38
5	Доступ к СТЕНДУ с ЭКЗЕМПЛЯРОМ по SSH	39
5.1	Необходимое программное обеспечение.....	39
5.2	Пути для пошаговой проверки состава модулей	39
6	Рекомендации по освоению	42
	Перечень сокращений и терминов	43
	Приложение А Адреса компонентов стенда и данные учетных записей пользователей	44
	История изменений	45

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ представляет собой инструкцию по удаленному доступу и эксплуатации программного обеспечения Информационной системы IoMT.Istok. Инструкция включает в себя описание функций, выполняемых пользователем с ролями «Администратор» (далее – администратор) и «Оператор» (далее – оператор) в системе.

Область применения

Система предназначена для организации единого информационного пространства, позволяющего принимать:

- заказы на дистанционный мониторинг пациентов от медицинских организаций (далее – МО);
- первичные данные от устройств ПМП и других участников информационного обмена (с использованием технологий интернета вещей (IoT));
- передавать результаты участникам информационного обмена.

Краткое описание возможностей

Подробное описание возможностей по работе администратора в системе приведено в разделе 3 настоящего документа.

Подробное описание возможностей по работе администратора МО приведено в разделе 3 настоящего документа.

Подробное описание возможностей, доступных пользователям с ролями «Минздрав России», «Росздравнадзор», «Региональный менеджер», «Производитель» приведено в документе «Инструкция по работе с аналитической панелью и отчетами».

Уровень подготовки пользователей

Администраторы должны обладать соответствующей квалификацией в предметной области и должны быть подготовлены к выполнению своих обязанностей в соответствии с должностной инструкцией.

Уровень подготовки администраторов должен соответствовать категории «инженер», а сами администраторы должны обладать следующими специальными навыками:

- знание стандартных возможностей используемых ОС и СУБД;
- навыки по определению источника сбоя функционирования программно-аппаратных

средств и устранение сбоев;

- навыки по работе с программными средствами, указанными в документе «Описание программного обеспечения»;
- навыки по настройке, тестированию, оперативному контролю, администрированию серверных и сетевых устройств, а также восстановлению их функционирования;
- навыки по управлению системным и специальным программным обеспечением серверных, сетевых устройств и средств криптографической защиты, в том числе его периодическое тестирование, обновление и восстановление функционирования;
- навыки по чтению технической документации на английском языке.

Перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю

Для работы с IoT.Istok администратор системы должен ознакомиться со следующими документами:

- Инструкция по работе с аналитической панелью и отчетами;
- Инструкция по удаленному доступу и эксплуатации системы (настоящий документ).

1 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Виды деятельности, функции, для автоматизации которых предназначена система

1.1.1 Ролевые модели доступа пользователей и прав

Ролевые модели доступа пользователей и прав приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Ролевые модели доступа пользователей и прав

Функция	Администратор	Оператор
Авторизация в системе	√	√
Выход из системы	√	√
Поиск зарегистрированного устройства по серийному номеру	√	√
Просмотр сведений об устройстве	√	√
Регистрация нового устройства в системе	√	
Регистрация нескольких устройств (импорт из файла) в системе	√	
Регистрация нового устройства в МО	√	
Создание шаблонов для добавления устройств	√	
Просмотр шаблонов для добавления устройств	√	√
Добавление производителя в систему	√	
Просмотр и поиск производителей в системе	√	√
Добавление регионов в систему	√	
Просмотр регионов	√	√
Добавление и редактирование данных о МИС, МО	√	
Просмотр данных о МИС, МО	√	√
Просмотр сведений о пациенте	√	√
Просмотр и поиск задач на мониторинг	√	√
Просмотр и поиск подписок	√	√
Просмотр статистики по ресурсам	√	√

Окончание таблицы 1

Функция	Администратор	Оператор
Добавление пользователей	√	
Просмотр пороговых значений параметра, измеряемого устройством	√	√

1.1.2 Матрица ролей

Матрица ролей приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Матрица ролей

№	Роль	Описание
1	ROLE_ADMIN	Доступ к ЛК администратор системы
2	ROLE_CLIENT	Доступ к ЛК оператор системы

Описание операций, выполняемых администратором и оператором

1.1.3 Настройка/создание пользователей и назначение им соответствующих прав

При необходимости выполнения настройки или создания новых пользователей и назначения им соответствующих прав необходимо обратиться в службу технической поддержки в соответствии с разделом 4.

1.2 Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение системы

Должно быть предусмотрено полное оборудование рабочих мест пользователей, включая рабочие станции, подключение сетевых, коммуникационных кабелей и кабелей питания.

В качестве рабочих станций должны использоваться компьютеры под управлением современных ОС, обеспечивающих возможность работы с веб-браузером Yandex Browser, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari или Edge (последних актуальных версий).

Клиентское программное обеспечение системы должно функционировать на АРМ пользователя с характеристиками не ниже следующих:

- центральный процессор с тактовой частотой не ниже 2,4 ГГц на платформе Intel Core i3 или аналогичной; количество ядер процессора 2–4;
- оперативная память не менее 8 Гб;
- графическая карта с видеопамью не меньше 512 Мбайт (допускается интегрированная графическая карта аналогичных характеристик);
- жесткий диск с памятью не менее 300 Гб;
- сетевая карта с пропускной способностью 100 Мбит/сек;
- монитор с разрешением не менее 1920x1080;

- сетевой фильтр;
- источник бесперебойного питания;
- доступ в сеть «Интернет» с пропускной способностью не менее 1 Мбит/сек.

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.1 Порядок загрузки данных и программ

Для начала работы в системе администратор и оператор должен осуществить авторизацию в системе в соответствии с пунктом 3.1 настоящего документа.

2.2 Порядок проверки работоспособности

Программное обеспечение работоспособно, если в результате действий пользователя, изложенных в пункте 3.1, на экране монитора отобразился интерфейс системы.

3 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ АДМИНИСТРАТОРОМ

3.1 Авторизация в системе

Для осуществления авторизации в системе необходимо выполнить следующие действия:

- 1) В интернет-браузере перейти к странице авторизации пользователя в системе (рисунок 1).

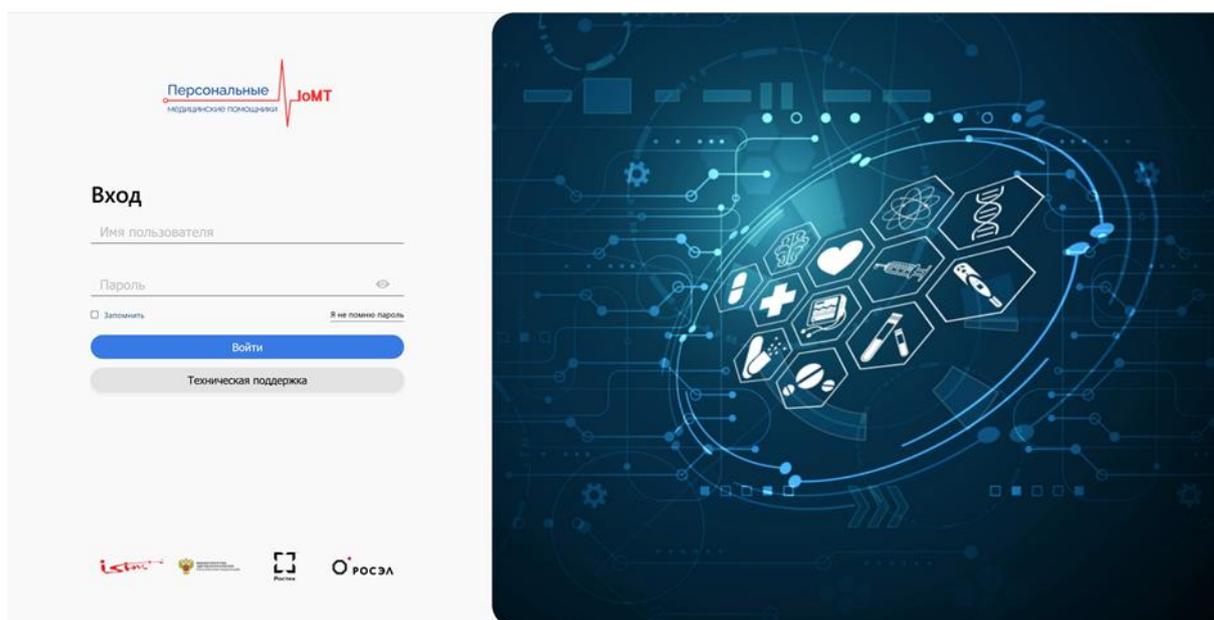


Рисунок 1 – Страница авторизации пользователя в системе

- 2) В поля ввода «Имя пользователя или почта» и «Пароль» ввести требуемое значение.
- 3) Нажать на кнопку «Войти».

В случае возникновения вопросов, связанных с системой, необходимо обратиться в службу технической поддержки по одноименной кнопке.

Примечание – ссылка на адрес страницы приведена в приложении А.

3.2 Создание оператора\администратора

Для создания оператора\администратора выполнить следующие действия:

- 1) Авторизоваться в системе под администратором.
- 2) Перейти в раздел Пользователи.
- 3) Нажать на кнопку «Создать пользователя».
- 4) Указать имя пользователя, пароль, и роль пользователя в системе.

- 5) Нажать на кнопку «Создать».

3.3 Выход из системы

Для выполнения выхода из системы необходимо выполнить следующие действия:

- 1) В правом верхнем углу страницы «Устройства» нажать на иконку  (рисунок 2).

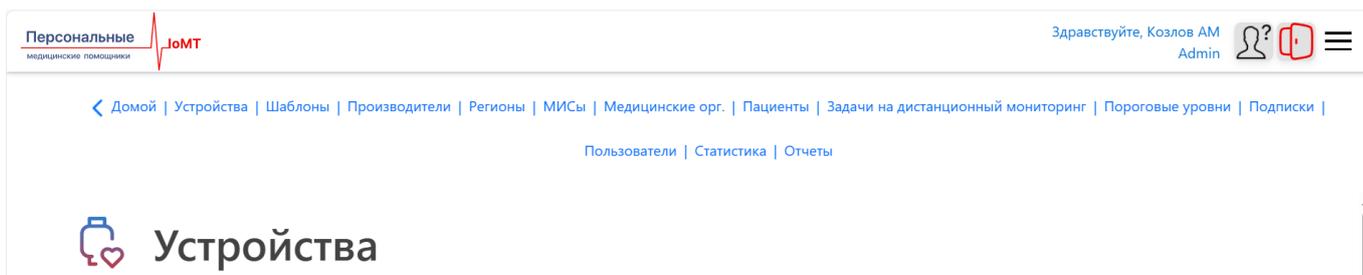


Рисунок 2 – Кнопка «Выйти»

- 2) После нажатия на иконку  пользователь выходит из Системы и открывается страница авторизации пользователя в системе.

3.4 Создание учетных данных для медицинской организации

Для создания медицинской организации выполнить следующие действия:

- 1) Авторизоваться в ЛК администратора системы. Перейти в раздел Медицинские организации (рисунок 3).

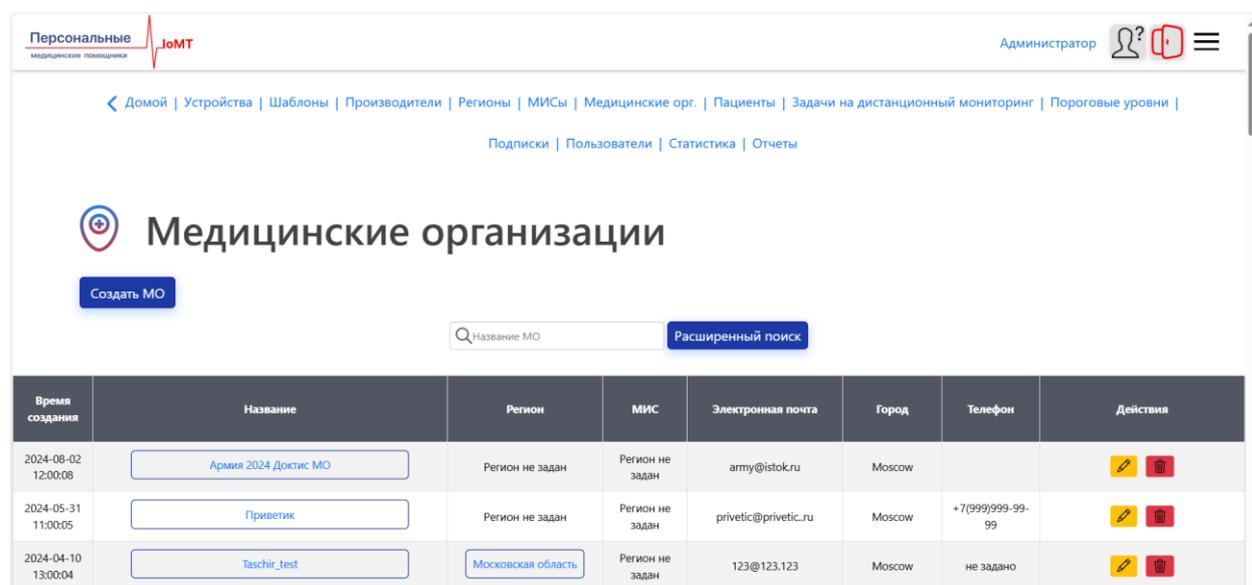
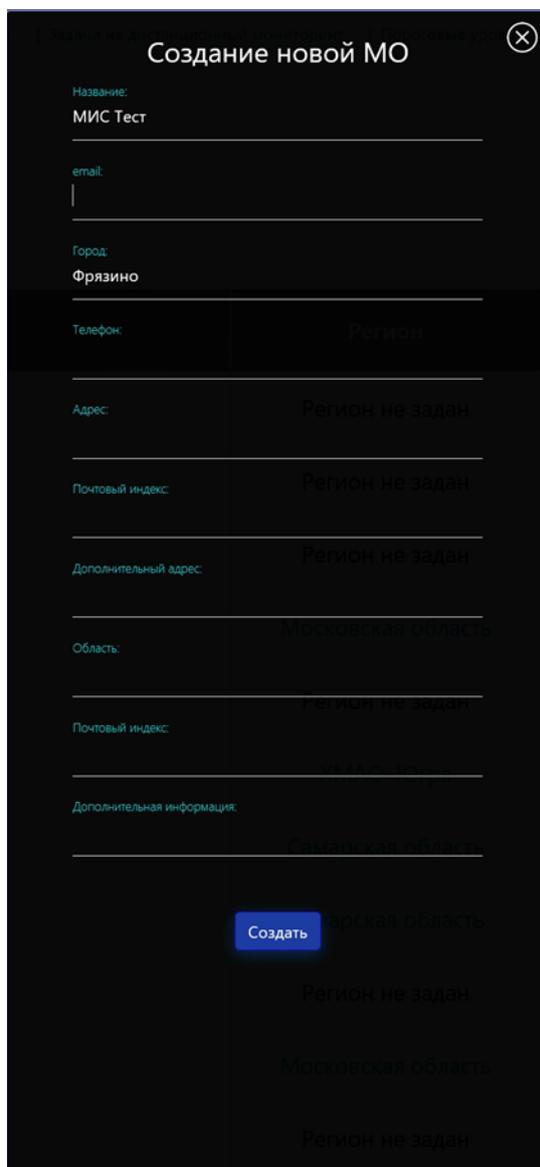


Рисунок 3 – Страница «Медицинские организации»

В левом верхнем углу нажать на кнопку «Создать МО». Во всплывающем окне требуется

заполнить всю необходимую информацию. Далее необходимо нажать на кнопку «Создать» (рисунок 4).



Создание новой МО

Название:
МИС Тест

email:
|

Город:
Фрязино

Телефон:
|

Адрес:
Регион не задан

Почтовый индекс:
Регион не задан

Дополнительный адрес:
Регион не задан

Область:
Регион не задан

Почтовый индекс:
Регион не задан

Дополнительная информация:
Регион не задан

Создать

Рисунок 4 – Окно «Создание новой МО»

2) Авторизоваться на сервисе KeyCloak под авторизационными данными администратора системы. Выбрать из выпадающего списка «mis-ari» (рисунок 5).

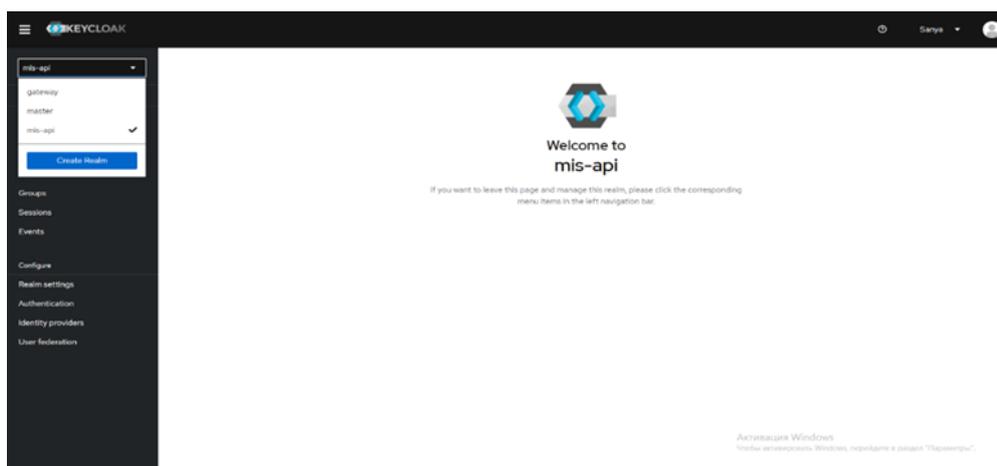


Рисунок 5 – Стартовая страница сервиса KeyCloak

3) Для создания пользователей перейти в раздел Users и нажать на кнопку Add user. На открывшейся странице необходимо:

- Указать **Username** нажать Create (рисунок 6).

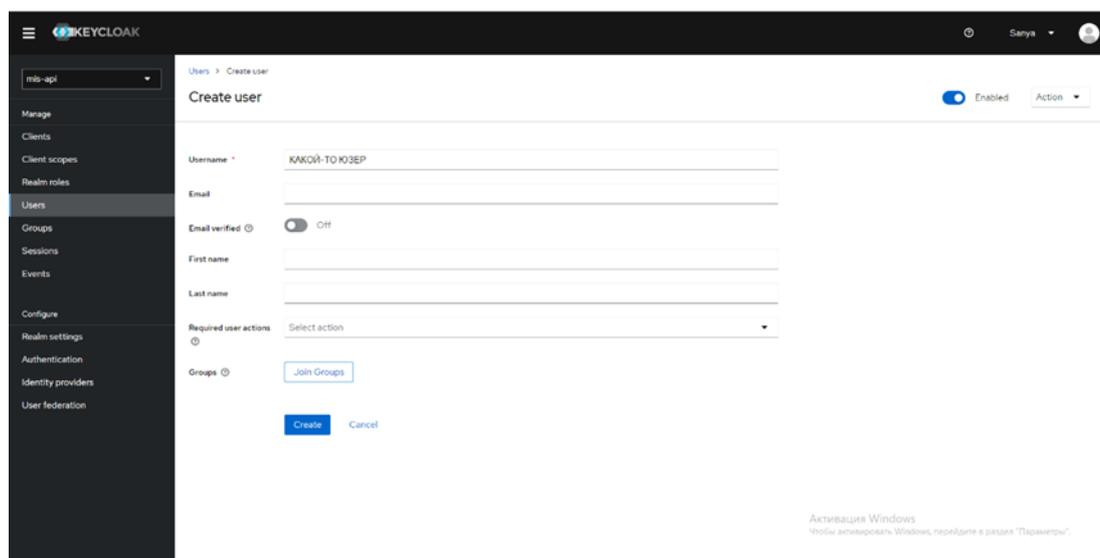


Рисунок 6 – Страница создания пользователя

– Для созданного пользователя заполнить атрибуты на форме Attributes: **Key** = **ORG_ID** **Value** = прописывается **CLIENT_ID** из карточки медицинской организации в системе (рисунок 7).

Название	Тест_Морохотова
email	wnovl@mail.ru
Город	Фрязино
Телефон	
Адрес	
Дополнительный адрес	
Область	
Почтовый индекс	.
Дополнительная информация	
CLIENT_ID	2440e170-3702-4e56-9339-d1dfc3c283b5
Редактировать	

Рисунок 7 – Карточка медицинской организации

- Во вкладке Role mappings указать роль пользователя согласно ролевой модели.
- Во вкладке credentials нажать «Set password» указать пароль и перевести атрибут в temporary Off (рисунок 8).

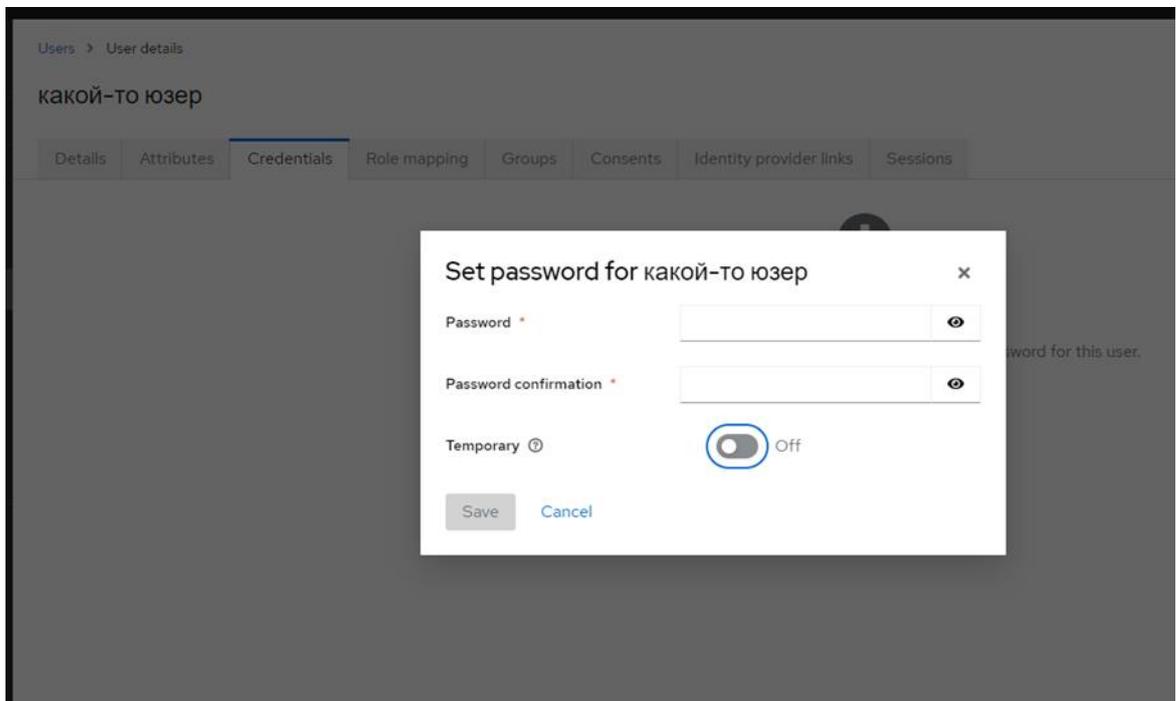


Рисунок 8 – Назначение пароля пользователю

- Нажать «Save».

3.4.1 Создание ключей доступа клиентского приложения МИС

Для создания ключей доступа клиентского приложения МИС необходимо выполнить

следующие действия:

- 1) Авторизоваться на сервисе KeyCloak под авторизационными данными администратора системы. Выбрать из выпадающего списка «mis-api».
- 2) Перейти в раздел Clients. Нажать на кнопку Create Client.
- 3) Указать Client ID в формате «<Название производителя МИС>-client», например, «1s-client».
- 4) Нажать «Next» (рисунок 9).

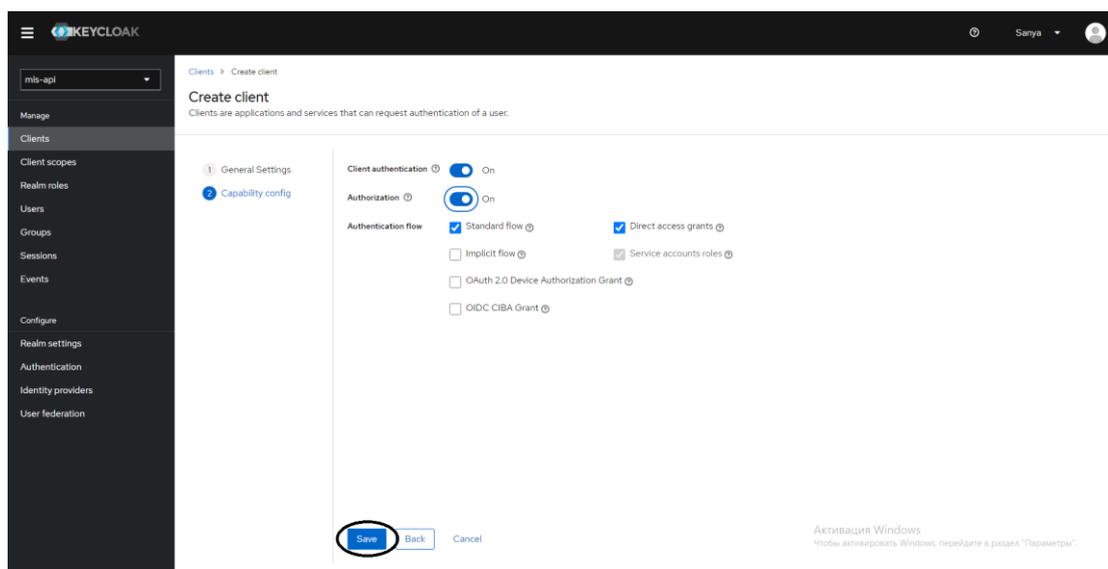


Рисунок 9 – Страница создания Client'a

- 5) Проверить, что атрибуты:
 - Client authorization и authorization переведены в «on».
 - У атрибута Authorization flow выставлены флаги на: Standard flow, Direct access grants.
- 6) Нажать «Save».

3.5 Создание учетных данных для Производителей устройств для отправки данных с устройств ПМП

Для создания учетных данных для производителя необходимо авторизоваться в системе и перейти во вкладку «Пользователи» (рисунок 10).

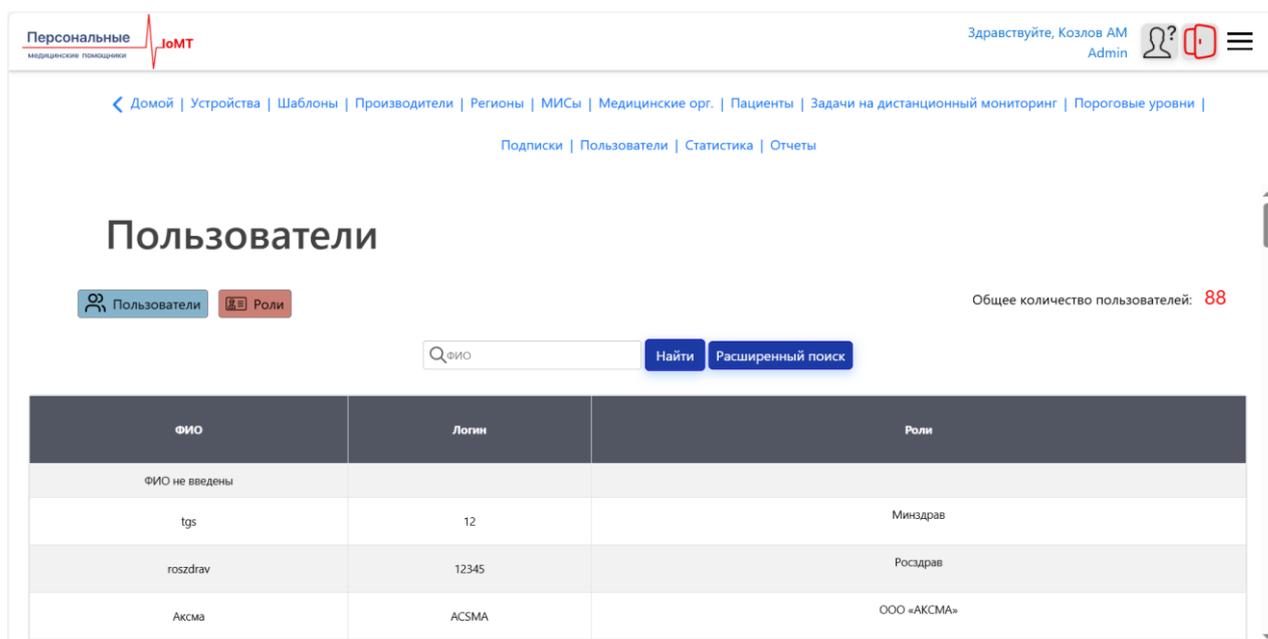


Рисунок 10 – Страница «Пользователи»

Примечание – данные логинов и паролей, приведенные на рисунках, являются недействительными.

Далее необходимо нажать на кнопку «Пользователи» (рисунок 11).

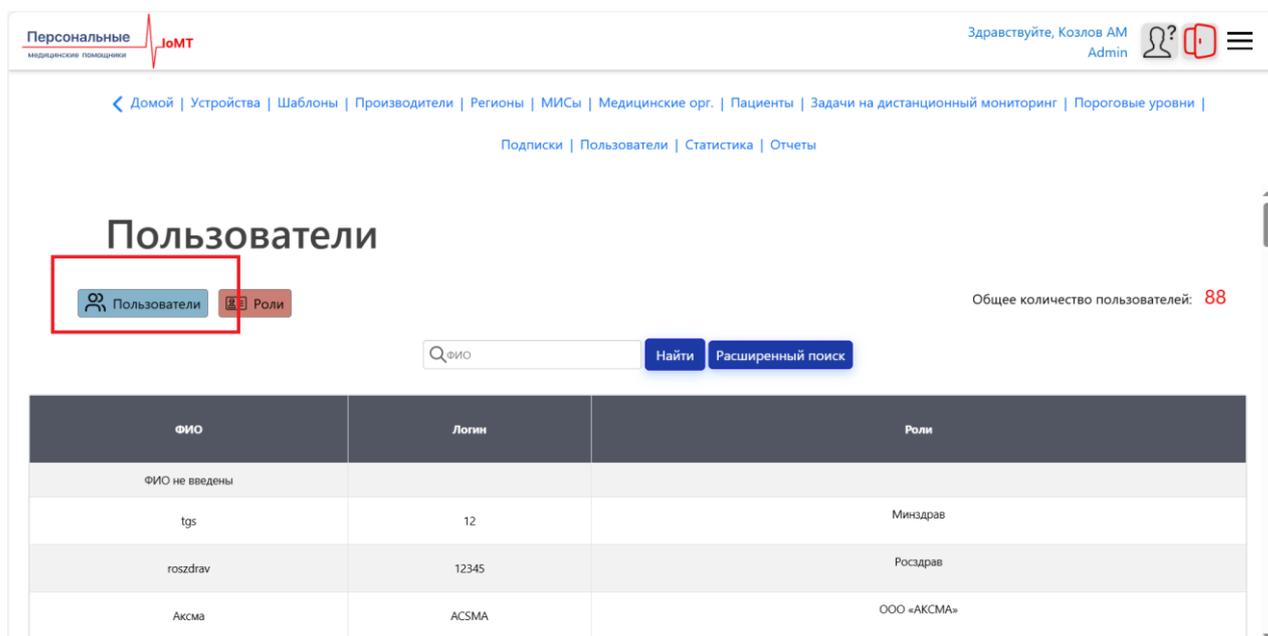


Рисунок 11 – Действия, необходимые для выполнения пользователей

После нажатия на кнопку «Пользователи» требуется выбрать модуль, где необходимо создать пользователя для передачи измерений. После выбора модуля откроется список пользователей, которые имеют доступ к проведению действий в модуле (рисунок 12).

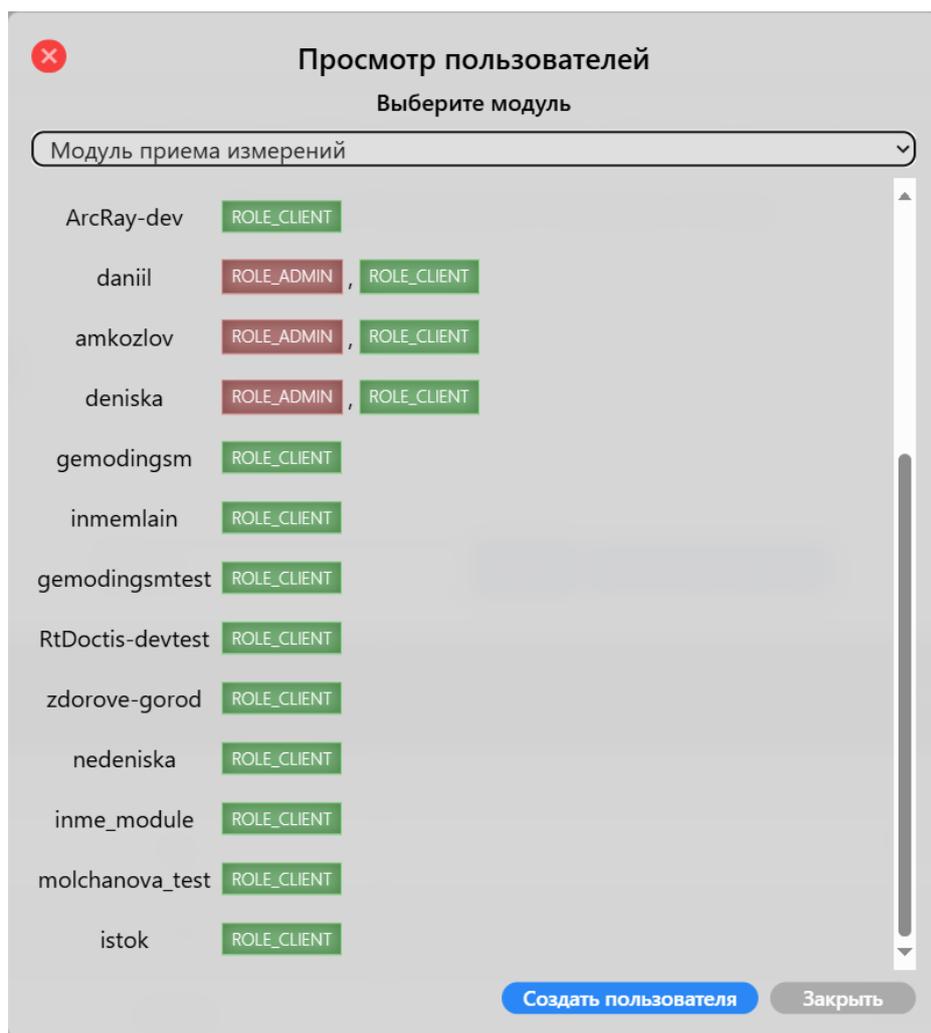


Рисунок 12 – Окно для просмотра пользователей на модулях

Для создания пользователя требуется нажать на кнопку «Создать пользователя» в правом нижнем углу. В открывающейся форме требуется заполнить необходимые поля и нажать на кнопку «Создать» (рисунок 13).

После создания в таблице пользователей отобразятся Имя пользователя и его роль.

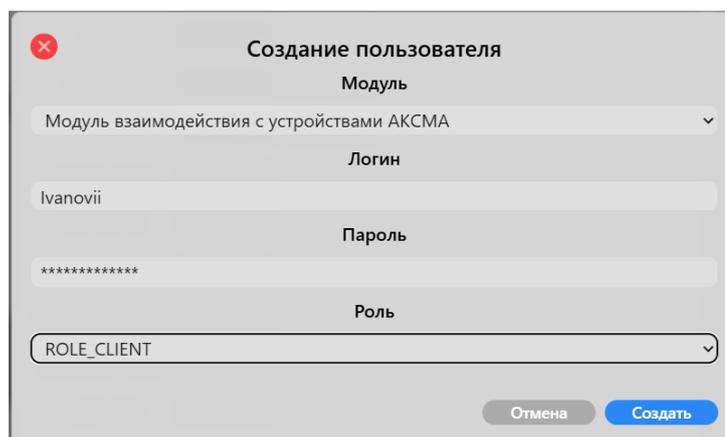


Рисунок 13 – Окно для создания нового пользователя

3.6 Взаимодействие администратора и оператора системы с Postman

3.6.1 Скачивание и регистрация

Скачать Postman можно с официального сайта.

Для работы с программным обеспечением требуется регистрация на официальном сайте. При работе с web-версией приложения возможно ограничение на запуск коллекции в размере 75 запросов.

Для регистрации необходимо на официальном сайте в верхнем правом углу нажать на кнопку «Sign up for free» для бесплатной регистрации, либо «Sign in»

В открывающейся странице ввести данные для регистрации и нажать «Create free account»

Таким образом будет создан аккаунт для входа в приложение (рисунок 14).

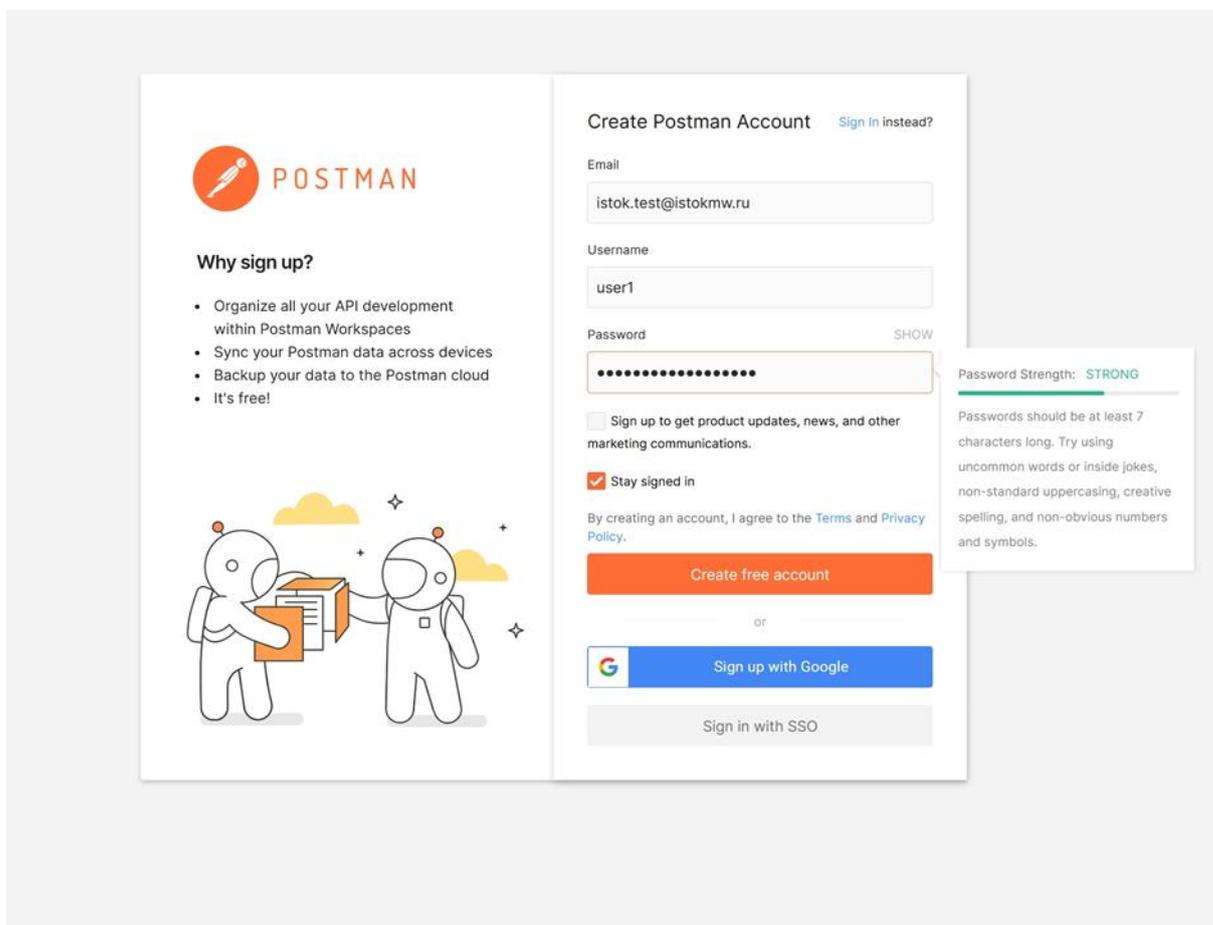


Рисунок 14 – Окно авторизации в приложении Postman

Далее требуется установить скачанное приложение на рабочее место, обычными методами установки.

Примечание – для проверки работоспособности функционала системы при взаимодействии с МИС предоставляется доступ к коллекции запросов.

3.6.2 Авторизация и получение токена

Для авторизации в аккаунте Postman использовать:

в качестве **логина**: testCollectionForMinCifri.

в качестве **пароля**: JvnLLwL9TqJua8]

После установки приложения, требуется ввести регистрационные данные.

При создании коллекции необходимо перейти на вкладку Autorization:

Требуется ввести данные созданной медицинской организации из пункта 3.4

Необходимые данные для авторизации приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Данные для авторизации

Type	OAuth2.0
Add auth data to	Request Header
Token	Token name
Header Prefix	Bearer
Grant type	Password Credentials
Access Token URL	https://auth.test2.ppma.ru/realms/mis-api/protocol/openid-connect/token
client ID	mc_mo_cb1
client secret	V3I928tuyhX7ekCqWLIwp42fdNioYuOP
login	mc_mo_cb1_user
password	XohhCpAL02td
Client Authentication	Send as Basic Auth header

3.6.3 Создание запросов, работа с интеграционными профилями

Коллекция должна состоять из запросов, требуемых при взаимодействии с системой приведены в таблице 4.

Для проверки функционала Информационной системы IoMT.Istok предоставляется автоматизированная коллекция запросов. Для запуска автоматизированной коллекции требуется при создании устройства в системе скопировать серийный номер устройства ПМП и вставить его в качестве идентификатора в запрос №8 таблицы 4 «Поиск устройства по полю identifier». Далее потребуются только открытие запроса и нажатие кнопки «Send», для выполнения запроса. Вносить дополнительной информации не потребуется, идентификаторы будут генерироваться автоматически (кроме запроса № 20 таблицы 4, действия описаны в таблице).

Таблица 4 – Основные операции, требуемые при взаимодействии с системой

№	Запрос	Название метода в Postman	Отображение в интерфейсе (ссылка на пункт в настоящем документе)
1.	Создание регионов	Создается в интерфейсе	пункт 3.7.6.4
2.	Создание МИС	Создается в интерфейсе	пункт 3.7.6.3
3.	Создание МО	Создается в интерфейсе	пункт 3.4
4.	Создание производителя	Создается в интерфейсе	пункт 3.7.6.5
5.	Создание шаблона устройства	Создается в интерфейсе	пункт 3.7.6
6.	Идентификация и авторизация пользователей системы	-	пункт 3.1
7.	Создание устройства	Создается в интерфейсе	пункт 3.7.3
8.	Поиск устройства по полю identifier (серийный номер)	соответствует	пункт 3.7.1
9.	Привязка устройства к МО	соответствует	отсутствует
10.	Запрос на формирование подписки	соответствует	отсутствует
11.	Создание пациента	соответствует	отсутствует
12.	Поиск пациента по полю identifier	соответствует	пункт 3.7.8.1
13.	Изменение сведений о пациенте	соответствует	отсутствует
14.	Поиск сведений о пациенте по идентификатору ПМП	соответствует	пункт 3.7.8.1
15.	Регистрация запроса на мониторинг	соответствует	отсутствует
16.	Выполнение тестового измерения (тонометр/глюкометр)	соответствует	отсутствует
17.	Получение результатов измерения по устройству (тестовое измерение).	соответствует	пункт 3.7.2
18.	Отправка измерений с устройства (тонометр/глюкометр)	соответствует	отсутствует
19.	Приостановка программы мониторинга	соответствует	пункт 3.7.8.2
20.	Изменение устройства в программе мониторинга	соответствует	отсутствует
	Провести действия 2–4 настоящего сценария		
21.	Изменение расписания мониторинга	соответствует	отсутствует
22.	Завершение программы мониторинга	соответствует	отсутствует
23.	Продление программы мониторинга	соответствует	отсутствует
	Выполнить действие 17 настоящего сценария		

Окончание таблицы 4

№	Запрос	Название метода в Postman	Отображение в интерфейсе (ссылка на пункт в настоящем документе)
24.	Передача заключения в привязке к программе мониторинга	соответствует	отсутствует
25.	Поиск пациента по номеру телефона.	соответствует	пункт 3.7.8.1
26.	Получение программ мониторинга по пациенту.	соответствует	пункт 3.7.8.2
27.	Получение программы мониторинга с опциями включения связанных ресурсов.	соответствует	отсутствует
28.	Получение заключения врача по ID с возможностью включения вложений.	соответствует	отсутствует
29.	Открепление устройства от МО.	соответствует	отсутствует

3.7 Описание операций, выполняемых администратором и оператором

3.7.1 Поиск зарегистрированного устройства по критериям

Поиск зарегистрированного устройства по серийному номеру, по модели, по организации, по типу устройства, по производителю, доступен для пользователей с ролями «администратор» и «оператор». Для поиска зарегистрированного устройства по серийному номеру необходимо выполнить следующие действия:

- 1) На странице «Устройства» в поле ввода «Поиск по серийному №» ввести требуемое значение (рисунок 15).

Персональные медицинские помощники ЮМТ

Здравствуйте, Козлов AM Admin

Домой | Устройства | Шаблоны | Производители | Регионы | МИСы | Медицинские орг. | Пациенты | Задачи на дистанционный мониторинг | Пороговые уровни | Подписки

Пользователи | Статистика | Отчеты

Устройства

Создать много устройств

Создать одно устройство

Общее количество устройств: 142 987

Поиск по серийному №

№	Серийный номер	Время создания	Модель	Получены данные	Медицинская организация	Тип устройства	Производитель	Активно?	Применение	Статус	Действия
1	gsdgsd	2024-08-12 10:19:15 +03:00	Vitappio	никогда	МО не назначена	Аппарат ЭКГ	ООО "Персональная медицина"	<input checked="" type="checkbox"/>	не определено	Изготовлено	<input type="button" value="Удалить"/>
2	cvzxcvx	2024-08-12 10:18:32 +03:00	Кардиотокогр аф ФМП	никогда	МО не назначена	Кардиотокограф	БИПУЛЬС	<input checked="" type="checkbox"/>	не определено	Изготовлено	<input type="button" value="Удалить"/>

Рисунок 15 – Заполнение поля ввода «Поиск по серийному №» на странице «Устройства»

Для удаления значения, введенного в поле ввода «Поиск по серийному №», необходимо очистить поле ввода серийного номера и нажать «Enter».

Для расширенного поиска требуется нажать кнопку с соответствующим названием

«Расширенный поиск». Заполнить поля, по которым необходимо провести поиск и нажать на кнопку «Поиск».

3.7.2 Просмотр сведений об устройстве

На странице «Устройства» (рисунок 16) приведен список всех зарегистрированных устройств с отображением следующей информации:

- серийный номер устройства;
- время создания;
- наименование модели;
- полученные данные;
- медицинская организация;
- тип устройства;
- медицинская организация;
- производитель;
- активность прибора.

№	Серийный номер	Время создания	Модель	Получены данные	Медицинская организация	Тип устройства	Производитель	Активно?	Применение	Статус	Действия
1	gsdgsd	2024-08-12 10:19:15 +03:00	Vitappio	никогда	МО не назначена	Аппарат ЭКГ	ООО "Персональная меддиагностика"	<input checked="" type="checkbox"/>	не определено	Изготовлено	
2	cvzxcvx	2024-08-12 10:18:37 +03:00	Кардиотокогр аф ФМП	никогда	МО не назначена	Кардиотокограф	БИПУЛЬС	<input checked="" type="checkbox"/>	не определено	Изготовлено	

Рисунок 16 – Страница «Устройства»

Для просмотра сведений об устройстве необходимо выполнить следующие действия:

- 1) При необходимости выполнить поиск требуемого устройства.
- 2) На странице «Устройства» (рисунок 16) в строке с требуемым устройством нажать на ссылку в столбце «Серийный номер».
- 3) Просмотреть открывшееся окно просмотра информации об устройстве (рисунок 17).

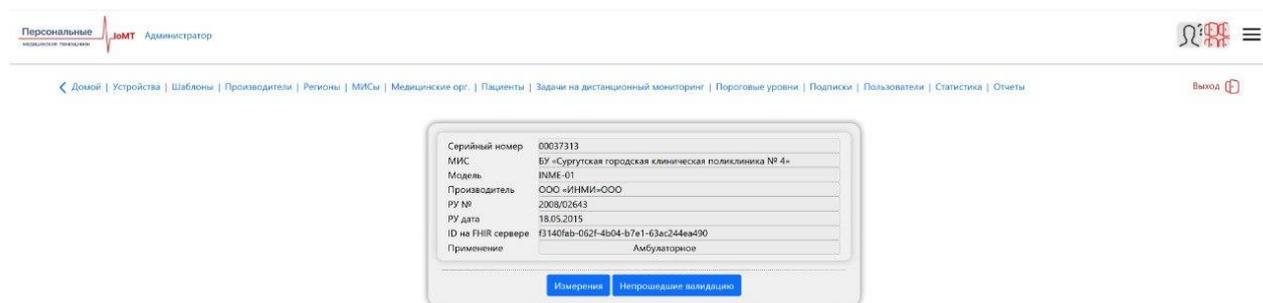


Рисунок 17 – Окно просмотра информации об устройстве

Окно просмотра информации об устройстве отображает следующую информацию:

- серийный номер;
- МИС (медицинская организация, за которой закреплено устройство);
- модель;
- производитель;
- номер РУ;
- дата РУ;
- ID на FHIR сервере.

Также в этом окне можно получить информацию о приходящих измерениях и об измерениях непрошедших валидацию.

Для закрытия окна просмотра информации об устройстве необходимо нажать на кнопку «Закрыть» либо на значок , расположенный в левом верхнем углу страницы.

3.7.3 Регистрация нового устройства

Для регистрации нового устройства в системе необходимо проделать действия, последовательно изложенные в пунктах 3.7.5 и 3.7.6 соответственно.

Возможность регистрации нового устройства в системе доступна для пользователей с ролью «Администратор».

Для регистрации нового устройства необходимо выполнить следующие действия:

- 1) На странице «Устройств» (рисунок 16) нажать на кнопку «Создать одно устройство».
- 2) В разворачивающемся окне «Создание одного устройства» (рисунок 18) указать серийный номер и выбрать модель устройства (обязательные для заполнения поля).
- 3) Нажать на кнопку «Создать».

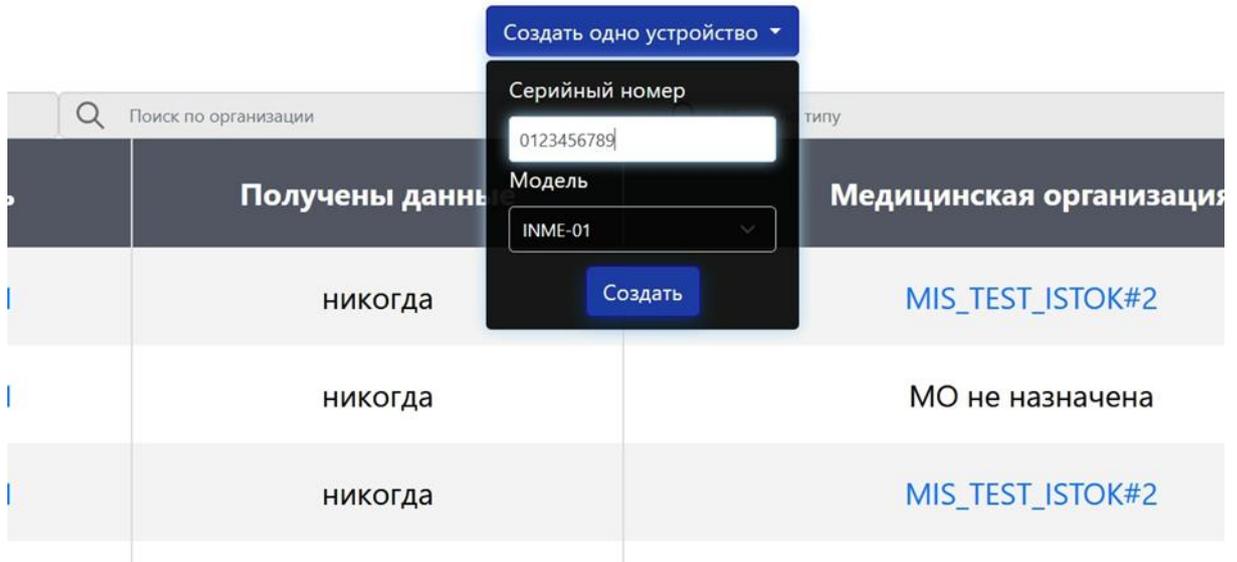


Рисунок 18 – Окно «Создать одно устройство»

Серийный номер должен быть уникальным. Если устройство с данным серийным номером уже было зарегистрировано, то повторная регистрация невозможна даже в случае, когда устройство деактивировано.

После успешной регистрации нового устройства в системе сведения об устройстве отображаются на странице «Устройства».

3.7.4 Регистрация нескольких устройств (импорт из файла)

Возможность регистрации нескольких устройств (импорт из файла) в системе доступна для пользователей с ролью «Администратор».

Для регистрации нескольких устройств (импорт из файла) необходимо выполнить следующие действия:

- 1) На странице «Устройства» (рисунок 16) нажать на кнопку «Импорт из файла».
- 2) В окне «Создать много устройств» (рисунок 19) в поле выбора «Модель» выбрать требуемое значение (обязательное для заполнения поле).

Устройства

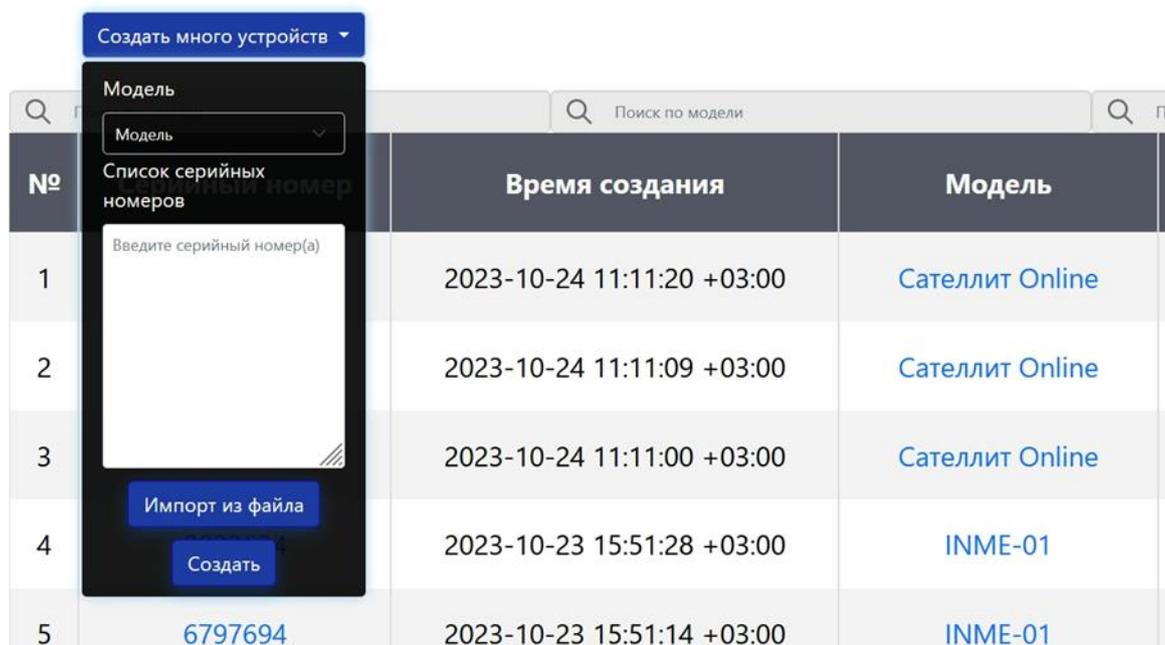


Рисунок 19 – Окно «Создать много устройств»

3) Нажать на кнопку «Импорт из файла» и выбрать требуемый файл (обязательно для заполнения).

4) Нажать на кнопку «Создать».

Для закрытия разворачивающегося окна «Создать много устройств» без сохранения введенных данных необходимо нажать на пустое поле страницы.

3.7.5 Создание шаблонов моделей для добавления устройств

Для создания шаблонов моделей для добавления устройств (медицинских изделий (далее – МИ)) администратору из интерфейса главной страницы необходимо нажать на кнопку «Шаблоны», после чего открывается страница с таблицей (рисунок 20), содержащей информацию:

- Время создания;
- Модель;
- Производитель;
- Протокол;
- Информация о длительности мониторинга;
- Описание;
- Номер РУ;

– Дата выпуска РУ.

Персональные медицинские технологии JoMT

Администратор

Домой | Устройства | Шаблоны | Производители | Регионы | МИСы | Медицинские орг. | Пациенты | Задачи на дистанционный мониторинг | Пороговые уровни | Подписки | Пользователи | Статистика | Отчеты

Шаблоны

Создать шаблон

Время создания	Модель	Производитель	Протокол	Для длительного мониторинга?	Описание	Номер РУ	Дата выпуска РУ	Действия
2024-07-24 16:28:17 +03:00	ИАД-01-3	ООО «Компания Нео»	DEFAULT	<Нет>		ФСР 2007/00260	16.01.2023	
2024-06-07 16:55:33 +03:00	Геможард ВГ	ООО «АКСМА»	DEFAULT	<Нет>	не задано	2019/9016	08.10.2019	
2024-04-10 13:38:48 +03:00	Vitappio	ООО «ПЕРСОНАЛЬНАЯ МЕДИАДИАГНОСТИКА»	DEFAULT	<Да>		1234	1234	
2024-04-10 13:38:48 +03:00	Vitappio	ООО «ПЕРСОНАЛЬНАЯ МЕДИАДИАГНОСТИКА»	DEFAULT	<Да>		1234	1234	

Рисунок 20 – Страница «Шаблоны»

Для того, чтобы создать шаблон необходимо:

- 1) Нажать на кнопку «Создать шаблон».
- 2) Во всплывающем окне заполнить все необходимые поля (рисунок 21).
- 3) Нажать на кнопку «Создать».
- 4) Шаблон автоматически добавиться в таблицу со всеми заполненными полями.

Создание нового шаблона устройства

Модель устройства
Глюкометр 007

Протокол
MOFT

Тип
Глюкометр

Устройство непрерывного мониторинга?

Производитель
Альтоника / Млайн

RU №
34576

RU дата
12.09.2021

Создать

Рисунок 21 – Форма создания шаблона для регистрации модели медицинского изделия

В дальнейшем шаблон модели будет отображаться при создании медицинских изделий в системе в виде выпадающего списка в поле «Модель».

3.7.6 Добавление и редактирование информации

3.7.6.1 Добавление производителя в систему

Добавление производителя в систему осуществляется администратором. Для этого из интерфейса главной страницы необходимо нажать на кнопку «Производители», после чего открывается страница с таблицей (рисунок 22), содержащей информацию:

- Наименование производителя;
- Электронная почта производителя;
- Город;
- Телефон.

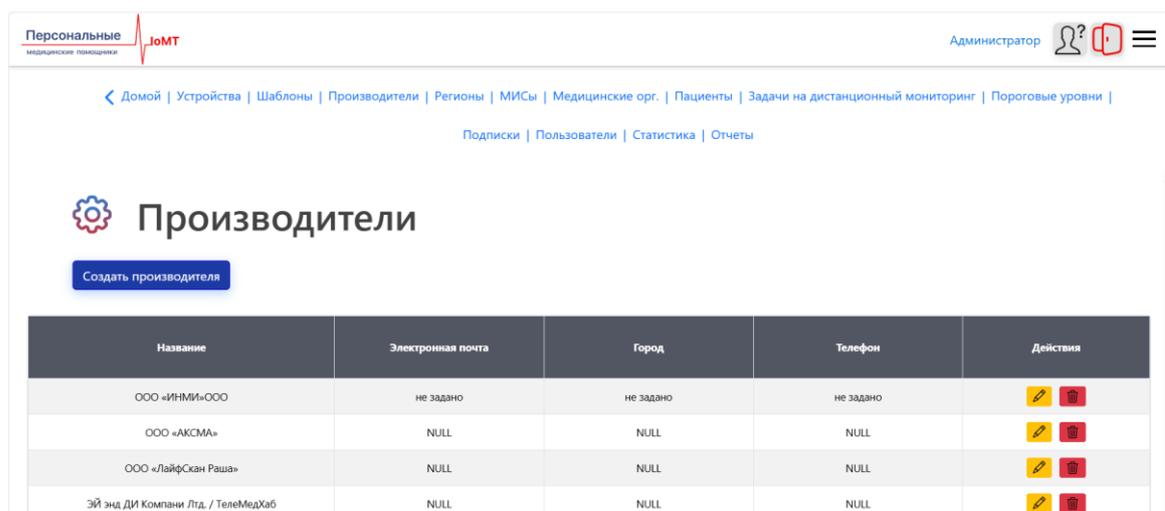


Рисунок 22 – Страница с информацией о производителях

Для создания производителя необходимо:

- 1) Нажать на кнопку «Создать производителя».
- 2) Во всплывающем окне заполнить необходимые данные (рисунок 23).
- 3) Нажать на кнопку «Создать».

Создание нового производителя

Название
ООО "Делаем"

Email
delaem@mail.ru

Город
Ставрополь

Телефон
89764639232

Адрес
г. Ставрополь ул.Ленина, д.4 стр.5

Дополнительный адрес

Область
Ставропольский край

Почтовый индекс
342446

Дополнительная информация

Создать

Рисунок 23 – Окно «Создание нового производителя»

Производитель будет добавлен в таблицу производителей со своими характеристиками. В

дальнейшем будет использоваться при создании шаблона модели устройства для регистрации устройства в системе (пункт 3.7.3 настоящего документа).

Процесс просмотра всей информации в системе аналогичен процессу просмотра сведений об устройстве, приведенном в пункте 3.7.2 настоящего документа.

3.7.6.2 Добавление МИС

Добавление МО в систему осуществляется администратором. Для этого из интерфейса главной страницы необходимо нажать на кнопку «Медицинские орг.», после чего открывается страница с таблицей (рисунок 24), содержащей информацию:

- Название МИС;
- Медицинские организации, использующие МИС;
- Электронная почта МО;
- Город;
- Телефон.

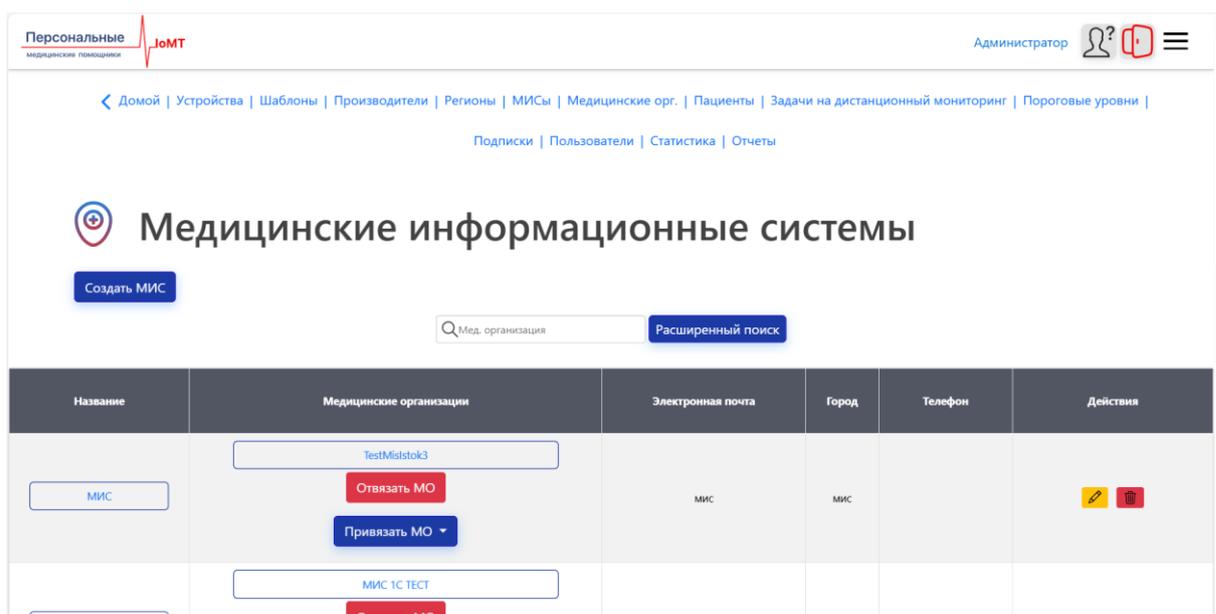


Рисунок 24 – Страница с информацией о медицинских информационных системах

Для создания МИС необходимо:

- 1) Нажать на кнопку «Создать МИС».
- 2) Во всплывающем окне заполнить необходимые данные (рисунок 25).
- 3) Нажать на кнопку «Создать».



Рисунок 25 – Окно «Создание новой МИС»

МИС будет добавлена в таблицу медицинских информационных систем со своими характеристиками.

Через интерфейс страницы «МИС» (рисунок 24) можно привязать и отвязать МО, использующую данную МИС.

Процесс просмотра всей информации в системе аналогичен процессу просмотра сведений об устройстве, приведенном в пункте 3.7.2 настоящего документа.

3.7.6.3 Добавление регионов

Добавление регионов в систему осуществляется администратором. Для этого из интерфейса главной страницы необходимо нажать на кнопку «Регионы», после чего открывается страница с таблицей (рисунок 26), содержащей информацию:

- Название региона;
- Медицинские организации, находящиеся в этом субъекте;
- Метка;
- Описание;
- Часовой пояс.

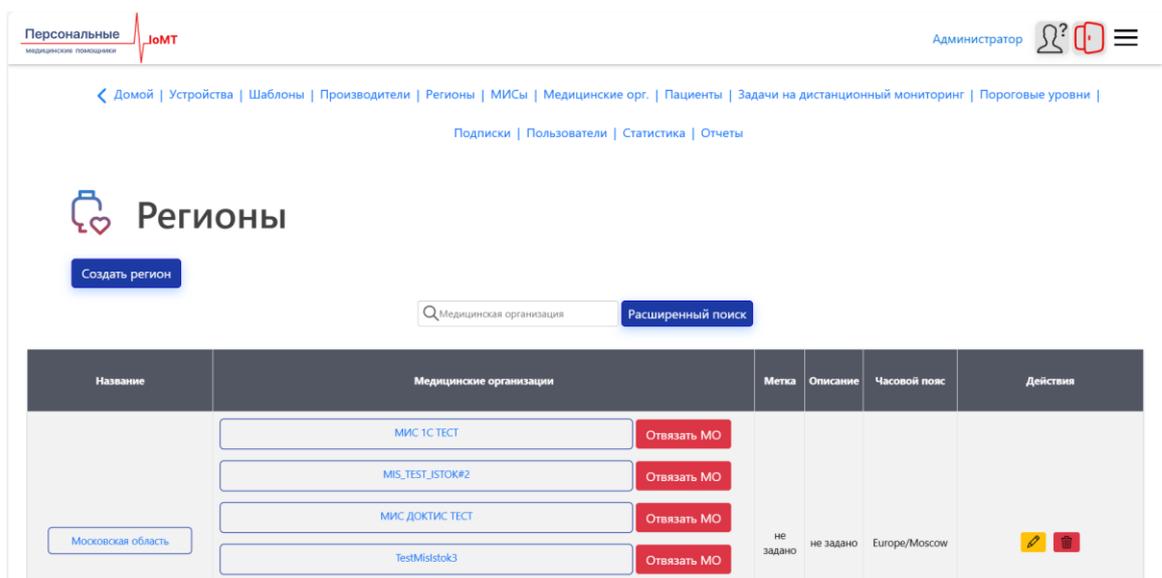


Рисунок 26 – Страница с информацией о регионах

Для создания региона необходимо:

- 1) Нажать на кнопку «Создать регион».
- 2) Во всплывающем окне заполнить необходимые данные (рисунок 27).
- 3) Нажать на кнопку «Создать».

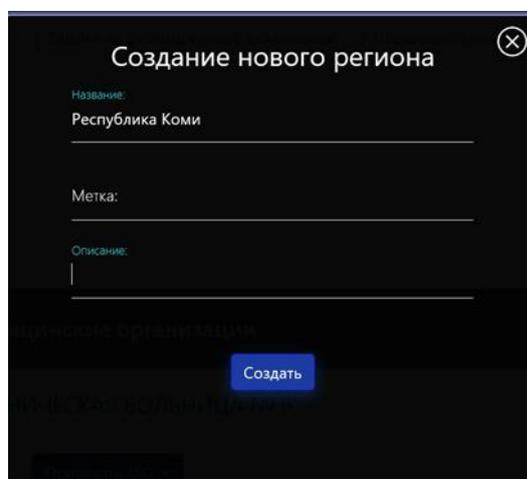


Рисунок 27 – Окно «Создание нового региона»

Регион будет добавлен в таблицу регионов со своими характеристиками.

Через интерфейс страницы «Регионы» (рисунок 26) можно привязать и отвязать МО, зарегистрированную в данном регионе.

Процесс просмотра всей информации в системе аналогичен процессу просмотра сведений об устройстве, приведенному в пункте 3.7.2 настоящего документа.

3.7.6.4 Добавление пользователей

Добавление пользователей в систему осуществляется администратором. Для этого из интерфейса главной страницы необходимо нажать на кнопку «Пользователи», после чего открывается страница с таблицей (рисунок 28), содержащей информацию:

- ФИО;
- Логин;
- Роли.

Персональные | ЮМТ | Администратор

Домой | Устройства | Шаблоны | Производители | Регионы | МИСы | Медицинские орг. | Пациенты | Задачи на дистанционный мониторинг | Пороговые уровни | Подписки | Пользователи | Статистика | Отчеты

Выход

Пользователи

Пользователи | Роли

Общее количество пользователей: 16

Q ФИО | Расширенный поиск

ФИО	Логин	Роли
ФИО не введены	ELTA	ЭЛТА
Егоров Егор Сергеевич	Egorov	Администратор
ФИО не введены	ISTOK3	TestMistok3
ФИО не введены	MANAGERIRKUTSK	Менеджер Иркутская область
МИС	МИС	МИС Барс
ФИО не введены	MOSCOW	Менеджер Московская область

Рисунок 28 – Страница «Пользователи»

Для создания пользователя необходимо:

- 1) Нажать на кнопку «Пользователи».
- 2) Выбрать модуль, на котором необходимо создать пользователя.
- 3) Далее нажать на кнопку «Создать пользователя».
- 4) Во всплывающем окне заполнить необходимые поля по примеру на рисунке 29.
- 5) Далее выбрать Роль.
- 6) Нажать на кнопку «Создать».

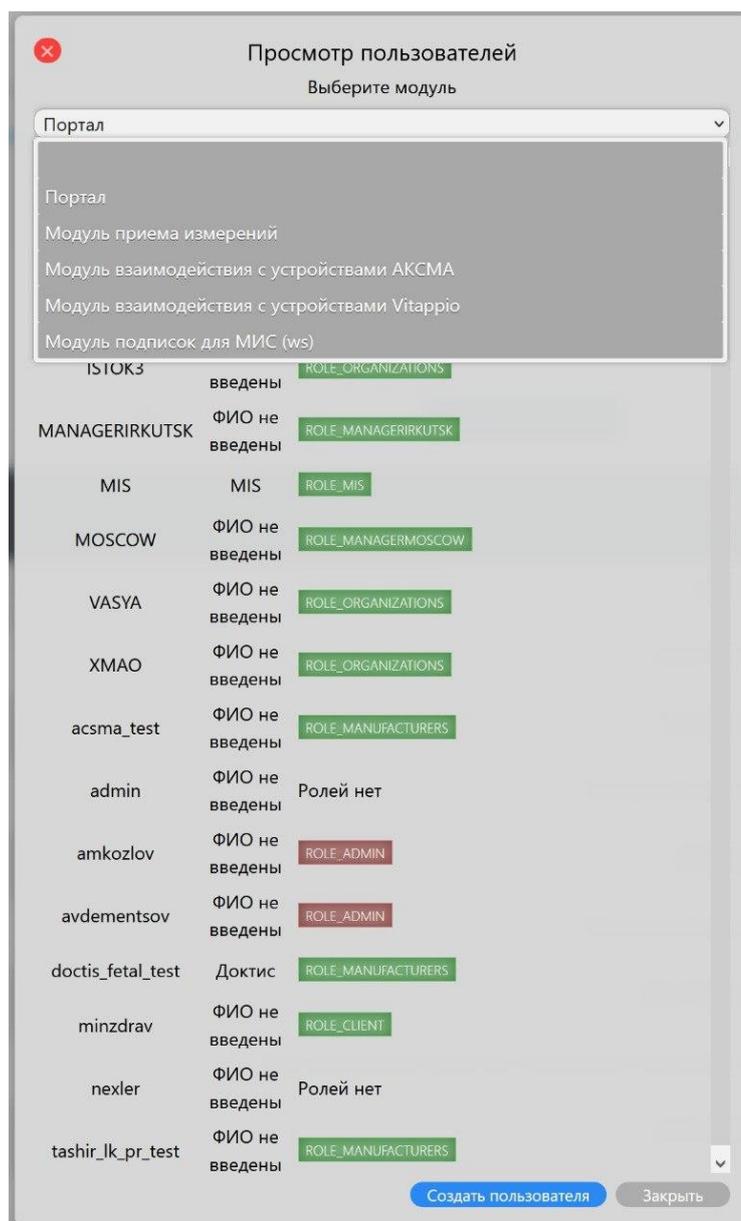


Рисунок 29 – Окно для создания пользователей на модулях

3.7.6.5 Редактирование информации

Для редактирования информации в системе существует 2 способа.

1 способ:

На каждой странице предусмотрены действия для администратора.

Редактирование информации возможно через иконку  на странице.

При нажатии на иконку открывается карточка редактируемого объекта (рисунок 30) с разблокированными полями.

После редактирования требуется нажать кнопку «Сохранить» для сохранения всех изменений.

Название	МИС Здоровье.РУ
email	wnovl@mail.ru
Город	Тестовое
Телефон	
Адрес	
Дополнительный адрес	
Область	
Почтовый индекс	.
Дополнительная информация	
CLIENT_ID	fe4c29b1-1869-4d27-9244-4a4d39e07ed2
Сохранить	

Рисунок 30 – Карточка редактируемого объекта

2 способ:

При нажатии на название объекта (рисунок 31), необходимо отредактировать на основной странице, далее будет открыта страница с карточкой объекта для просмотра информации.

 **Медицинские организации**

[Создать МО](#)

Время создания	Название	
123-08-23 15:00:08	МИС Здоровье.РУ	Pe
123-08-21 09:00:08	Test_ggwp	Pe

Рисунок 31 – Выбор редактируемого объекта по названию

Для разблокирования полей для редактирования необходимо нажать на кнопку «Редактировать» (рисунок 32).

	Назад Редактировать
Название	1С.Медицина
Электронная почта	1с.medical@yandex.ru
Город	Химки
Телефон	88005553535
Адрес	г. Химки, ул. Московская
Почтовый индекс	
Дополнительная информация	

Рисунок 32 – Карточка объекта необходимого отредактировать

После редактирования требуется нажать на кнопку «Сохранить», для сохранения всех изменений.

3.7.7 Удаление информации из системы

Для удаления любой информации в системе используется иконка , за исключением удаления следующей информации:

- Пациенты;
- Задачи на дистанционный мониторинг;
- Пороговые уровни;
- Подписки;
- Пользователи.

3.7.8 Просмотр информации в системе

Просматривать всю информацию в системе имеют возможность «администратор» и «оператор» системы.

3.7.8.1 Просмотр сведений о пациенте

Процесс просмотра сведений о пациенте аналогичен процессу просмотра сведений об устройстве, проведенному в пункте 3.7.2 настоящего документа.

3.7.8.2 Просмотр и поиск задач на мониторинг

Процесс просмотра задач на мониторинг аналогичен процессу просмотра сведений об устройстве, приведенному в пункте 3.7.2 настоящего документа.

Примечание – данную информацию можно сформировать в виде отчета.

3.7.8.3 Просмотр и поиск подписок

Процесс просмотра подписок аналогичен процессу просмотра сведений об устройстве, приведенному в пункте 3.7.2 настоящего документа.

3.7.8.4 Просмотр пороговых значений параметра, измеряемого устройством

Процесс просмотра пороговых значений аналогичен процессу просмотра сведений об устройстве, приведенному в пункте 3.7.2 настоящего документа.

Примечание – администратор и оператор системы не имеют возможности редактировать пороговые уровни.

3.7.8.5 Просмотр статистики по созданию ресурсов в системе

Для просмотра статистики по созданию ресурсов в системе предусмотрена страница «Статистика» (рисунок 33). На данной странице отображается информация о созданных устройствах, задачах на мониторинг, пациентах, подписках, а также отображается статистика по измерениям (все / непрошедшие валидацию). Статистику можно отобразить за конкретный период выбрав начальную и конечную дату и нажать кнопку «Принять».

По каждому ресурсу можно отобразить подробную статистику, нажав напротив ресурса на кнопку «Подробнее». Всю отобразившуюся информацию можно скачать в формате .csv.

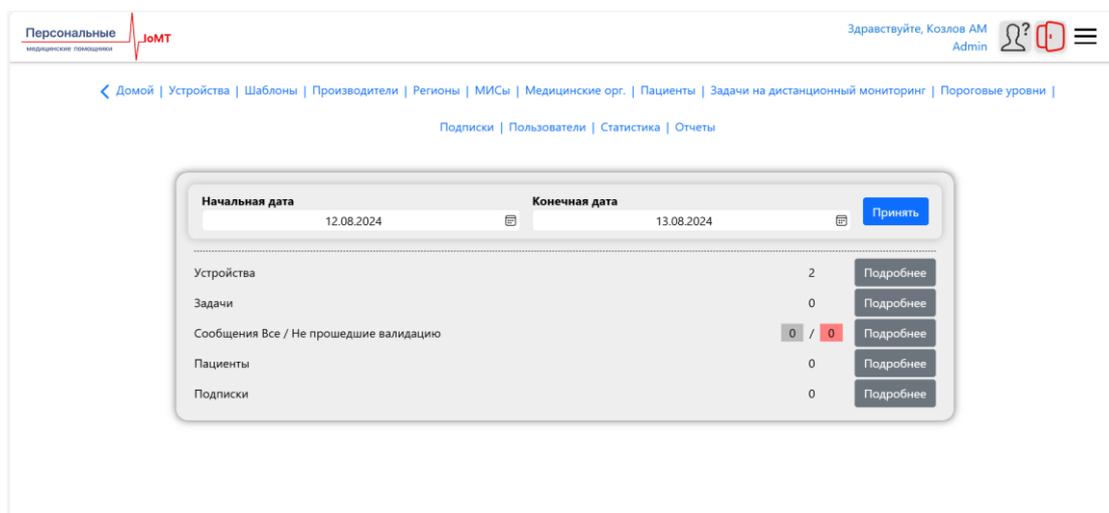


Рисунок 33 – Страница «Статистика»

3.7.9 Аналитическая панель и отчеты в интерфейсе системы

Администратор и оператор системы имеют доступ ко всем отчетам, реализованным в системе. Подробная информация об отчетах и аналитической панели приведена в документе «Инструкция по работе с аналитической панелью и отчетами».

4 АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

4.1 Действия при аварийных ситуациях

В случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с системой, необходимо обратиться к техническим специалистам IoMT.Istok по телефону 8(995)700–37–31 (Системный аналитик IoMT.Istok Морохотова Елизавета Сергеевна). Технические специалисты доступны по будням с 8.00–17.00 по московскому времени.

4.2 Создание снимков экрана – «скриншотов»

Для того, чтобы сделать снимок экрана системы с ошибкой необходимо выполнить следующие действия:

- сделать копию экрана с ошибкой, при помощи сочетания клавиш Shift+Win+S или Print Screen на клавиатуре;
- создать документ Microsoft Word;
- при помощи пункта меню «Правка» – «Вставить» добавить изображение с ошибкой в документ;
- под изображением написать комментарий, описывающий действия, в результате которых возникла ошибка;
- сохранить и отправить на электронную почту технической поддержки созданный документ.

5 ДОСТУП К СТЕНДУ С ЭКЗЕМПЛЯРОМ ПО SSH

Для проверки состава модулей, возможен непосредственный доступ к стенду по протоколу SSH.

Адрес: <https://test2.ppma.ru> порт 22

Логин: mincifra

Пароль: ^gw#\$UYg5KuyUf

5.1 Необходимое программное обеспечение

Для просмотра состава модулей требуется:

- PuTTY - консоль для удаленного доступа к Linux.
- WinSCP – файл менеджер для удаленного управления

Программное обеспечение необходимое для работы информационной системы IoMT.Istok:

- JDK (Java Development Kit):
 - Версия 8 – требуется для запуска Cloud и Cassandra
 - Версия 17 – требуется для установки необходимого программного обеспечения.
- Tomcat версии 9 – сервер для развертывания веб модулей.
- Keycloak версия 20 – сервис для авторизации МИС.
- Artemis версия 2.19 – брокер MQTT-сообщений.

5.2 Пути для пошаговой проверки состава модулей

Для проверки состава модулей и наличия запущенных контейнеров требуется открыть файл менеджер для удаленного управления WinSCP и перейти в консоль удаленного доступа к Linux Putty. Ввести данные для авторизации описанные в разделе 5 настоящего документа. Выполнить команду `sudo docker stats` (рисунок 34), которая возвращает список запущенных контейнеров с рабочими сервисами IoMT.Istok.

CONTAINER ID	NAME	CPU %	MEM USAGE / LIMIT	MEM %	NET I/O	BLOCK I/O	PIPS
aa85065f87a4	portal	0.06%	793MiB / 31.28GiB	2.48%	16.7MB / 267MB	33.1MB / 98.3kB	55
6f86888bbe77	logs	0.04%	450.3MiB / 31.28GiB	1.41%	3.31MB / 1.01MB	23.9MB / 0B	48
all1aaa035a19	hapi_8300	1.69%	893.7MiB / 31.28GiB	2.79%	885kB / 742kB	7.93MB / 0B	615
424938b13d58	devices	0.06%	548.4MiB / 31.28GiB	1.71%	28.6MB / 23MB	23.8MB / 98.3kB	54
7dbfc3a7d9be	root	0.06%	238.6MiB / 31.28GiB	0.74%	2.1MB / 13.7kB	18.9MB / 0B	48
e3b0db355c18	keycloak	0.08%	714.6MiB / 31.28GiB	2.23%	2.36MB / 9.27MB	32.7MB / 2.17MB	51
a5c302de5fba	hapi_8320	0.26%	933.5MiB / 31.28GiB	2.91%	879kB / 734kB	8.74MB / 0B	615
c27c3ed9cd7c5	gateway_8110	2.13%	877.1MiB / 31.28GiB	2.74%	52.3MB / 42.6MB	29.4MB / 0B	65
8c031041fbb1	mis	0.04%	418.4MiB / 31.28GiB	1.31%	2.52MB / 424kB	28.5MB / 0B	48
734d893a14bc	gateway_8100	2.09%	694.5MiB / 31.28GiB	2.17%	52.3MB / 42.7MB	30.7MB / 0B	65
16f46e2e1141	hapi_8310	0.28%	929.5MiB / 31.28GiB	2.90%	886kB / 744kB	3.39MB / 0B	615
0bf4fa94d16	gateway_8120	2.11%	1005MiB / 31.28GiB	3.14%	52.3MB / 42.6MB	30.6MB / 0B	65
f3b8d159be70	artemis	0.07%	280.1MiB / 31.28GiB	0.87%	765kB / 774kB	49.7MB / 147kB	61
b9f766ae882d	websocket	0.04%	422.2MiB / 31.28GiB	1.32%	3.97MB / 1.66MB	24.4MB / 0B	55

Рисунок 34 – Консоль для удаленного доступа PUTTY для просмотра перечня запущенных

контейнеров

Для просмотра статуса сервиса Docker необходимо выполнить команду `systemctl status docker` (рисунок 35). Данной командой вызывается информация о потребляемой памяти, запущенных контейнерах, дате и времени запуска сервиса и состояние сервиса.

```
esmorohotova@ppma-app-test2:~$ systemctl status docker
● docker.service - Docker Application Container Engine
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/docker.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2024-09-11 14:35:26 MSK; 24h ago
     Docs: https://docs.docker.com
   Main PID: 813 (dockerd)
     Tasks: 206
    Memory: 1.0G
   CGroup: /system.slice/docker.service
           └─ 423 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 9000 -container-ip 172.18.0.2 -container-port 8080
           └─ 445 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8110 -container-ip 172.18.0.3 -container-port 8080
           └─ 523 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8400 -container-ip 172.18.0.4 -container-port 8080
           └─ 628 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8300 -container-ip 172.18.0.5 -container-port 8080
           └─ 767 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8600 -container-ip 172.18.0.6 -container-port 8080
           └─ 813 /usr/bin/dockerd -H fd:// --containerd=/run/containerd/containerd.sock
           └─ 879 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8100 -container-ip 172.18.0.7 -container-port 8080
           └─1018 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8200 -container-ip 172.18.0.8 -container-port 8080
           └─1156 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 7777 -container-ip 172.18.0.9 -container-port 7777
           └─1249 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8310 -container-ip 172.18.0.10 -container-port 8080
           └─1333 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 9200 -container-ip 172.18.0.11 -container-port 8080
           └─1471 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 9300 -container-ip 172.18.0.12 -container-port 8080
           └─1582 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8320 -container-ip 172.18.0.13 -container-port 8080
           └─1684 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8900 -container-ip 172.18.0.14 -container-port 8080
           └─1807 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8800 -container-ip 172.18.0.15 -container-port 8080
           └─1931 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 9100 -container-ip 172.18.0.16 -container-port 8080
           └─2074 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8500 -container-ip 172.18.0.17 -container-port 8080
           └─2206 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8120 -container-ip 172.18.0.18 -container-port 8080
           └─2309 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8700 -container-ip 172.18.0.19 -container-port 8080
           └─2437 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 8162 -container-ip 172.18.0.20 -container-port 8161
           └─2449 /usr/bin/docker-proxy -proto tcp -host-ip 0.0.0.0 -host-port 1883 -container-ip 172.18.0.20 -container-port 1883

сен 12 12:40:10 ppma-app-test2 dockerd[813]: time="2024-09-12T12:40:10.665740378+03:00" level=info msg="Layer sha256:061ad560c5c052897fe8a5e1dc47aff8f3c2d1029
сен 12 12:40:39 ppma-app-test2 dockerd[813]: time="2024-09-12T12:40:39.355354777+03:00" level=info msg="Layer sha256:939b5542f07cf2692772413c93683044d3430084f
сен 12 12:40:41 ppma-app-test2 dockerd[813]: time="2024-09-12T12:40:41.047365205+03:00" level=info msg="Layer sha256:939b5542f07cf2692772413c93683044d3430084f
сен 12 12:40:42 ppma-app-test2 dockerd[813]: time="2024-09-12T12:40:42.574820869+03:00" level=info msg="Layer sha256:939b5542f07cf2692772413c93683044d3430084f
сен 12 12:40:43 ppma-app-test2 dockerd[813]: time="2024-09-12T12:40:43.796273246+03:00" level=info msg="Layer sha256:939b5542f07cf2692772413c93683044d3430084f
сен 12 12:40:44 ppma-app-test2 dockerd[813]: time="2024-09-12T12:40:44.942919658+03:00" level=info msg="Layer sha256:939b5542f07cf2692772413c93683044d3430084f
сен 12 12:40:45 ppma-app-test2 dockerd[813]: time="2024-09-12T12:40:45.452251102+03:00" level=info msg="Layer sha256:939b5542f07cf2692772413c93683044d3430084f
сен 12 12:40:45 ppma-app-test2 dockerd[813]: time="2024-09-12T12:40:45.963122967+03:00" level=info msg="Layer sha256:939b5542f07cf2692772413c93683044d3430084f
сен 12 12:40:46 ppma-app-test2 dockerd[813]: time="2024-09-12T12:40:46.473128561+03:00" level=info msg="Layer sha256:939b5542f07cf2692772413c93683044d3430084f
сен 12 12:41:05 ppma-app-test2 dockerd[813]: time="2024-09-12T12:41:05+03:00" level=warning msg="xtables contention detected while running [--wait -t nat -I I
lines 1-40/40 (END)
```

Рисунок 35 – Консоль для удаленного доступа PUTTY для просмотра статуса запущенного сервиса Docker

Для просмотра статуса сервиса Nginx необходимо выполнить команду `systemctl status nginx` (рисунок 36). Данной командой вызывается информация о потребляемой памяти, запущенных процессах, дате и времени запуска сервиса и состояние сервиса.

```
esmorohotova@ppma-app-test2:~$ systemctl status nginx
● nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2024-09-12 12:18:47 MSK; 2h 25min ago
     Docs: man:nginx(8)
  Process: 21337 ExecStartPre=/usr/sbin/nginx -t -q -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Process: 21338 ExecStart=/usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 21339 (nginx)
     Tasks: 5 (limit: 4915)
    Memory: 9.3M
   CGroup: /system.slice/nginx.service
           └─21339 nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on;
           └─27936 nginx: worker process
           └─27937 nginx: worker process
           └─27938 nginx: worker process
           └─27939 nginx: worker process

сен 12 12:18:47 ppma-app-test2 systemd[1]: Starting A high performance web server and a reverse proxy server...
сен 12 12:18:47 ppma-app-test2 systemd[1]: Started A high performance web server and a reverse proxy server.
```

Рисунок 36 – Консоль для удаленного доступа PUTTY для просмотра статуса запущенного сервиса Nginx

Для просмотра статуса сервиса Cassandra необходимо выполнить команду `systemctl status cassandra` (рисунок 37). Данной командой вызывается информация о потребляемой памяти, запущенных процессах, дате и времени запуска сервиса и состояние сервиса.

```
esmorhotova@ppma-app-test2:~$ systemctl status cassandra
● cassandra.service - Cassandra
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/cassandra.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2024-09-11 14:35:16 MSK; 24h ago
     Process: 485 ExecStart=/home/esegorov/IIoT_CLOUD/storage/3.11.16/bin/cassandra -R (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 1000 (java)
      Tasks: 85 (limit: 4915)
     Memory: 8.2G
    CGroup: /system.slice/cassandra.service
           └─1000 /shr/java/openjdk-8u422-x64/bin/java -Xloggc:/home/esegorov/IIoT_CLOUD/storage/3.11.16/bin/../logs/gc.log -ea -XX:+UseThreadPriorities -XX:
Warning: Journal has been rotated since unit was started. Log output is incomplete or unavailable.
lines 1-11/11 (END)
```

Рисунок 37 – Консоль для удаленного доступа PUTTY для просмотра статуса запущенного сервиса Cassandra

Для просмотра статуса сервиса Cloud необходимо выполнить команду `systemctl status cloud` (рисунок 38). Данной командой вызывается информация о потребляемой памяти, запущенных процессах, дате и времени запуска сервиса и состояние сервиса.

```
esmorhotova@ppma-app-test2:~$ systemctl status cloud
● cloud.service - Cloud
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/cloud.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2024-09-11 15:17:49 MSK; 23h ago
     Main PID: 7808 (start.sh)
      Tasks: 82 (limit: 4915)
     Memory: 464.0M
    CGroup: /system.slice/cloud.service
           └─7808 /bin/bash /home/esegorov/IIoT_CLOUD/bin/start.sh
           └─7810 /bin/sh /home/esegorov/IIoT_CLOUD/wappserver/wildfly-24.0.1.Final/bin/standalone.sh -b=10.20.3.12 -Djboss.server.base.dir=/home/esegorov/IIoT_CLOUD/wappserver/wildfly-24.0.1.Final
           └─7882 /shr/java/openjdk-8u422-x64/bin/java -D[Standalone] -server -Xms64m -Xmx512m -XX:MetaspaceSize=96M -XX:MaxMetaspaceSize=256m -Djava.net.preferIPv4Stack=true
Warning: Journal has been rotated since unit was started. Log output is incomplete or unavailable.
lines 1-12/12 (END)
```

Рисунок 38 – Консоль для удаленного доступа PUTTY для просмотра статуса запущенного сервиса Cloud

Для просмотра расположения сервисов IoT.Istok требуется открыть менеджер для удаленного управления WinSCP каталог `/shr/srv/`. В данном каталоге располагаются рабочие файлы IoT.Istok.

В каталоге `/shr/srv/IIoT_CLOUD` располагается хранилище файлов измерения

В каталоге `/shr/srv/IoMT.Istok` располагаются сервисы, реализующие работу IoT.Istok.

В каталоге `/shr/srv/logs` располагаются логи работы IoT.Istok.

Для полноценной работы IoT.Cloud требуется `openjdk-8u422-x64`, который располагается в каталоге `/shr/java/openjdk-8u422-x64`.

6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

Для эффективной работы администраторы системы должны обладать соответствующей квалификацией в предметной области.

Перед началом работы с системой необходимо ознакомиться с документами:

- Инструкция по работе с аналитической панелью и отчетами;
- Инструкция по удаленному доступу и эксплуатации системы (настоящий документ).

Во введении настоящего документа описаны минимальные требования к уровню подготовки администратора системы.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

IoT	– (англ. Internet of Things) – Интернет вещей – Концепция сети передачи данных между физическими объектами, оснащенными встроенными средствами и технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой
Администратор	– Пользователь с ролью «Администратор»
АРМ	– Автоматизированное рабочее место
МИС МО	– Медицинская информационная система медицинской организации
МО	– Медицинская организация
Оператор	– Пользователь с ролью «Оператор»
ОС	– Операционная система
РУ	– Регистрационное удостоверение на медицинское изделие
РФ	– Российская Федерация
Система	– Информационная система, совокупность всех подсистем информационной системы, объединенных в единое техническое решение
СТП	– Служба технической поддержки
СУБД	– Система управления базами данных
СУБД	– Система управления базами данных
Устройство Персонального медицинского помощника (Устройство ПМП)	– Устройство для дистанционного мониторинга медицинских и функциональных показателей человека
ФИО	– Фамилия, имя, отчество

ПРИЛОЖЕНИЕ А
АДРЕСА КОМПОНЕНТОВ СТЕНДА И ДАННЫЕ УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Адреса компонентов стенда приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 – Адреса компонентов стенда

Стенд компонентов	Адрес
Стенд компонентов «Личный кабинет Оператора/Администратора»	https://test2.ppma.ru/portal/login
Стенд компонентов «Аналитика»	https://test2.ppma.ru/portal/report/minzdrav/dashboard

Учетные данные пользователей приведены в таблице А.2.

Таблица А.2 – Учетные данные пользователей

Роль пользователя	Имя (логин) пользователя	Пароль
Оператор	mc_operator	CAMntNAc0ndw
Администратор	mc_admin	z8ywcV0DgOOR
МО ЦБ №1	client_id: mc_mo_cb1 user	client_secret: V3I928tuyhX7ekCqWLIwp42fdNioYuOP
	mc_mo_cb1_user	XohhCpAL02td

