

**РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА  
ПРЭВМ АТОМ**

**2022**

## **АННОТАЦИЯ**

Документ содержит Руководство администратора «Автоматической телеметрии общественных мест» (далее по тексту – АТОМ).

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Введение .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Обозначения и сокращения.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Назначение и условие применения.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Описание операций .....</b>	<b>7</b>
4.1. Форма авторизации .....	7
4.2. Выход из системы .....	8
4.3. Форма пользователя.....	8
4.4. Форма потребители .....	10
4.5. Форма объекты .....	13
4.6. Форма приборы учёта .....	15
4.7. Форма статистика .....	18
4.8. Форма отчёты.....	20

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

АТОМ предназначена для использования в структурных подразделения заказчика. Администраторы АТОМ должны владеть начальными навыками использования персонального компьютера и изучить настоящее Руководство.

## **2. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.**

<b>АТОМ</b>	– Программа для ЭВМ
<b>АРМ</b>	– программно-технический комплекс АС, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида.
<b>ЭВМ</b>	– Электронно-вычислительная машина, комплекс технических, аппаратных и программных средств, предназначенных для автоматической обработки информации, вычислений, автоматического управления.

### 3. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЕ ПРИМЕНЕНИЯ

АТОМ является программной системой. Основными функциями АТОМ является сбор, накопление и отображение показателей приборов учёта, работающих по протоколу Modbus RTU.

АТОМ позволяет специалистам выполнять мониторинга показателей приборов учёта с заданной частотой, а также своевременно реагировать на изменение состояния устройств и оборудования.

АТОМ функционирует на персональной ЭВМ со следующими минимальными характеристиками:

АРМ		
Характеристика	Единица измерения	Значение
ЦПУ	Модель	Intel Core i3 или аналог
ОЗУ DDR4	Гбайт	4 или более
Жесткий диск HDD/SSD	Гбайт	50 или более
Операционная система	Версия	Microsoft Windows 8 или более новая

## 4. ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

АТОМ является одностраничным web-приложением, поэтому работа с системой ведется в web-браузере. АТОМ поддерживает следующие web-браузеры:

- Google Chrome (минимальная версия 98.0.4758.102)
- Mozilla FireFox (минимальная версия 97.0.1)
- Yandex Яндекс браузер (минимальная версия 22.1.2)

### 4.1. Форма авторизации

Для входа в АТОМ необходимо перейти по адресу `http://ip-адрес_сервера:5002/`. (Вместо текста «ip-адрес\_сервера» требуется указать реальный ip-адрес сервера). Откроется страница с формой авторизации (рисунок 1).

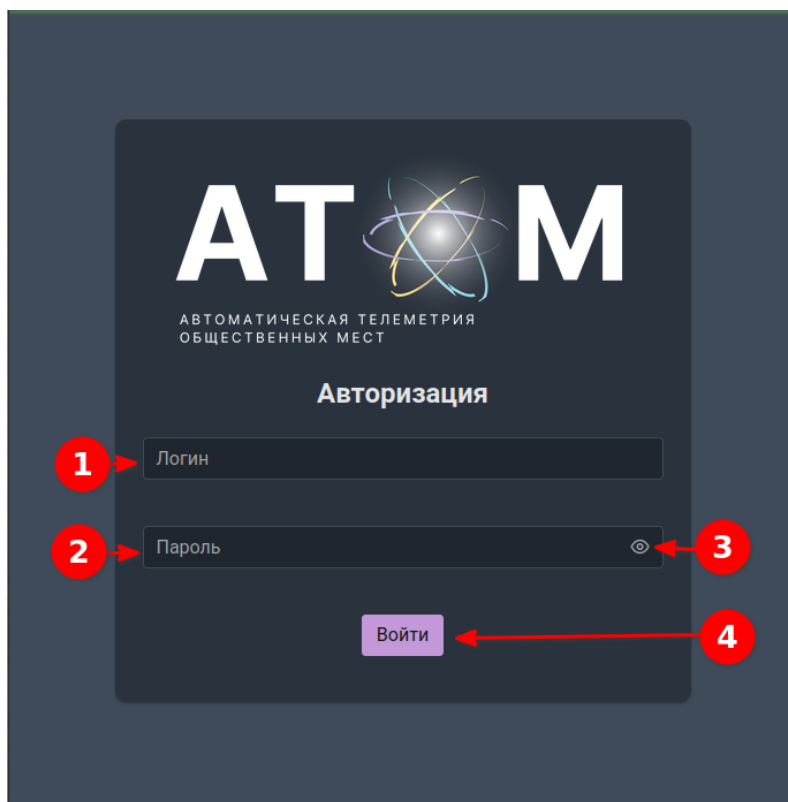


Рисунок 1 – Форма авторизации

Для авторизации необходимо:

- заполнить обязательное для заполнения поле «логин» (под цифрой 1 на рисунке 1);
- заполнить обязательное для заполнения поле «пароль» (под цифрой 2 на рисунке 1);
- нажать кнопку «Войти» (под цифрой 4 на рисунке 1).

Для просмотра корректности вводимого пароля имеется кнопка «Показать пароль» (под цифрой 3 на рисунке 1).

## 4.2. Выход из системы

Для выхода из системы необходимо нажать на кнопку с именем пользователя (под цифрой 1 на рисунке 2) после чего нажать кнопку «Выход» (под цифрой 2 на рисунке 2).



Рисунок 2 – Меню выхода из системы

## 4.3. Форма пользователя

После входа загрузится страница пользователей системы АТОМ (рисунок 3).

Форма пользователя предназначена для управления пользователями системы АТОМ.

Форма пользователя отображает следующие элементы системы:

- кнопка для отображения/скрытия расширенного бокового меню (под цифрой 1 на рисунке 3);
- кнопка с именем текущего пользователя системы (под цифрой 2 на рисунке 3);
- боковое меню с имеющимися в системе формами (под цифрой 3 на рисунке 3);
- кнопка создания нового пользователя (под цифрой 4 на рисунке 3);
- перечисление существующих в системе пользователей с кнопками для редактирования и удаления пользователей (под цифрами 5, 6, 7 на рисунке 3).



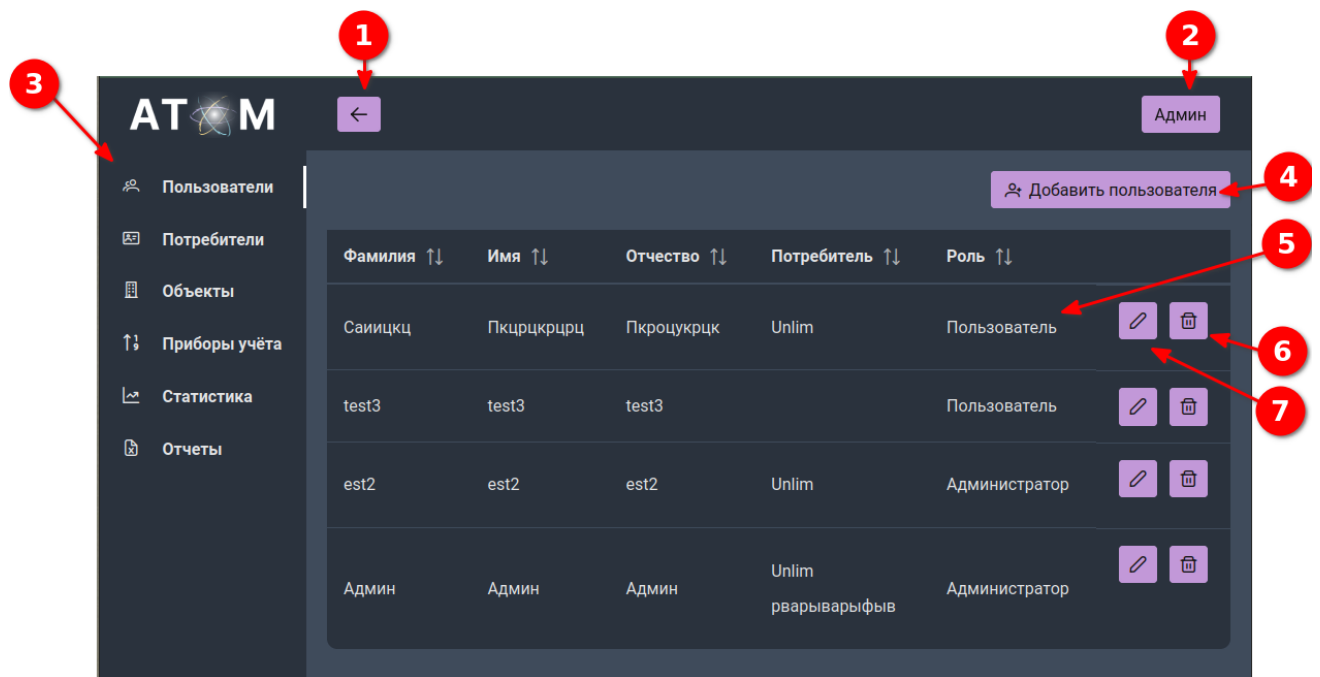


Рисунок 3 – Форма пользователя

При создании нового пользователя системы пользователю доступны следующие поля (рисунок 4):

- обязательное для заполнения поле «Логин» для указания логина пользователя (под цифрой 1 на рисунке 4);
- обязательное для заполнения поле «Роль», представленное выпадающим списком с возможностью выбора из доступных в системе ролей (под цифрой 2 на рисунке 4);
- поле «Потребитель», представленное выпадающим списком с возможностью выбора доступных в системе потребителей (под цифрой 3 на рисунке 4);
- обязательное для заполнения поле «Фамилия» для указания фамилии пользователя. Заполняется с заглавной буквы кириллическими символами;
- обязательное для заполнения поле «Имя» для указания имени пользователя. Заполняется с заглавной буквы кириллическими символами;
- поле «Отчество» для указания отчества пользователя. Заполняется с заглавной буквы кириллическими символами;
- обязательное для заполнения поле «Пароль» для указания пароля пользователя. В поле «Пароль» требуется использовать: латинские буквы, минимум одну заглавную букву, минимум одну строчную, минимум одну цифру, длину пароля не менее 8 символов.

The image shows a dark-themed form titled "Создать пользователя" (Create User). The form contains several input fields and two buttons at the bottom. Red circles with numbers 1 through 9 point to specific elements:

- 1: Points to the "Логин" (Login) input field.
- 2: Points to the "Роль" (Role) dropdown menu.
- 3: Points to the "Потребитель" (Consumer) dropdown menu.
- 4: Points to the "Фамилия" (Surname) input field.
- 5: Points to the "Имя" (Name) input field.
- 6: Points to the "Отчество" (Patronymic) input field.
- 7: Points to the "Пароль" (Password) input field, which has an eye icon for toggling visibility.
- 8: Points to the "ОК" button.
- 9: Points to the "Отмена" (Cancel) button.

Рисунок 4 — Форма создания пользователя

После заполнения вышеуказанных полей для добавления пользователя необходимо нажать кнопку «ОК» (под цифрой 8 на рисунке 4).

Для отмены создания пользователя необходимо нажать кнопку «Отмена» (под цифрой 9 на рисунке 4).

Для редактирования данных пользователя требуется нажать кнопку «Редактировать» у требуемого пользователя (под цифрой 7 на рисунке 2).

Для удаления пользователя требуется нажать кнопку «Удалить» у требуемого пользователя (под цифрой 6 на рисунке 2), после чего подтвердить/отменить удаление.

#### 4.4. Форма потребителя

Форма потребителя предназначена для управления потребителями (юридическими лицами) в системе АТОМ.

Форма потребителя отображает следующие элементы системы:

- кнопка для отображения/скрытия расширенного бокового меню (под цифрой 1 на рисунке 5);

- кнопка с именем текущего пользователя системы (под цифрой 2 на рисунке 5);
- боковое меню с имеющимися в системе формами (под цифрой 3 на рисунке 5);
- кнопка «Добавить потребителя» для добавления нового потребителя в систему (под цифрой 4 на рисунке 5);
- перечисление потребителей, существующих в системе, с кнопками для редактирования и удаления потребителей (под цифрами 5, 6, 7 на рисунке 5).

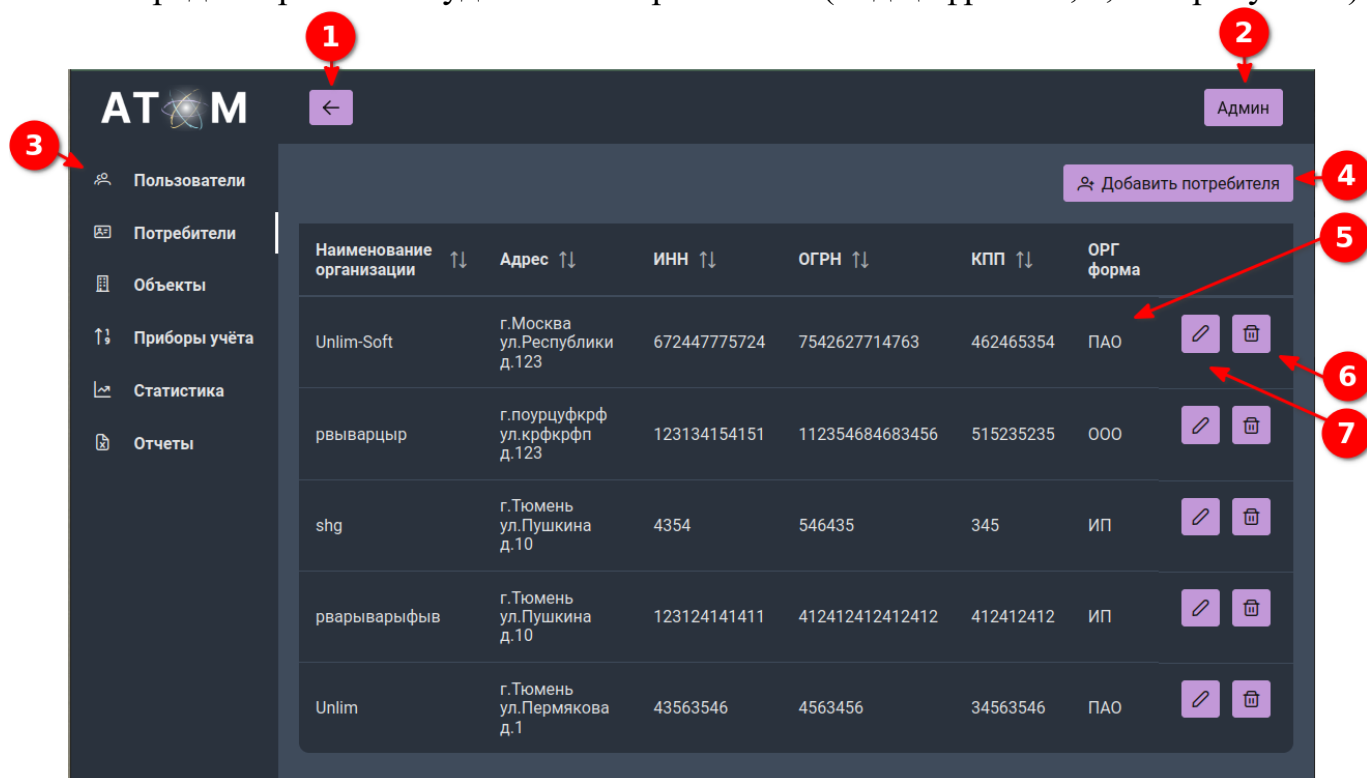


Рисунок 5 — Форма потребителя

При создании нового потребителя системы пользователю доступны следующие поля:

- обязательное для заполнения поле «Наименование» для указания наименования юридического лица (под цифрой 1 на рисунке 6);
- обязательное для заполнения поле «Почтовый индекс (Юридический адрес)» для указания почтового индекса юридического лица (под цифрой 2 на рисунке 6);
- обязательное для заполнения поле «Город (Юридический адрес)» для указания города юридического лица (под цифрой 3 на рисунке 6);
- обязательное для заполнения поле «Улица (Юридический адрес)» для указания улицы юридического лица (под цифрой 4 на рисунке 6);
- обязательное для заполнения поле «Дом (Юридический адрес)» для указания номера дома юридического лица (под цифрой 5 на рисунке 6);

- обязательное для заполнения поле «ИНН» для указания ИНН юридического лица (под цифрой 6 на рисунке 6);
- обязательное для заполнения поле «ОГРН/ОГРНИП» для указания ОГРН/ОГРНИП юридического лица (под цифрой 7 на рисунке 6);
- поле «КПП» для указания КПП юридического лица (под цифрой 8 на рисунке 6);
- обязательное для заполнения поле «ОРГ форма» представленное в виде выпадающего списка для выбора организационной формы юридического лица (под цифрой 9 на рисунке 6).

Создать потребителя

1 → \* Наименование

2 → \* Почтовый индекс (Юридический адрес)

3 → \* Город (Юридический адрес)

4 → \* Улица (Юридический адрес)

5 → \* Дом (Юридический адрес)

6 → \* ИНН

7 → \* ОГРН/ОГРНИП

8 → КПП

9 → ОРГ форма

11 → Отмена

10 → ОК

Рисунок 6 — Форма создание потребителя

Для создания потребителя (юридического лица) требуется после ввода данных в поля нажать на кнопку «ОК» (под цифрой 10 на рисунке 6).

Для отмены создания потребителя требуется нажать на кнопку «Отмена» (под цифрой 11 на рисунке 6).

Для редактирования данных потребителя требуется нажать кнопку «Редактировать» у требуемого потребителя (под цифрой 7 на рисунке 5).

Для удаления потребителя требуется нажать кнопку «Удалить» у требуемого потребителя (под цифрой 6 на рисунке 5), после чего подтвердить/отменить удаление.

## 4.5. Форма объекты

Форма объекты предназначена для управления объектами (физическими адресами объектов, где установлены приборы учёта) в системе АТОМ.

Форма объекты отображает следующие элементы системы:

- кнопка для отображения/скрытия расширенного бокового меню (под цифрой 1 на рисунке 7);
- кнопка с именем текущего пользователя системы (под цифрой 2 на рисунке 7);
- боковое меню с имеющимися в системе формами (под цифрой 3 на рисунке 7);
- кнопка «Добавить объект» для добавления нового объекта в систему (под цифрой 4 на рисунке 7);
- перечисление объектов, существующих в системе, с кнопками для редактирования и удаления объектов (под цифрами 5, 6, 7 на рисунке 7).

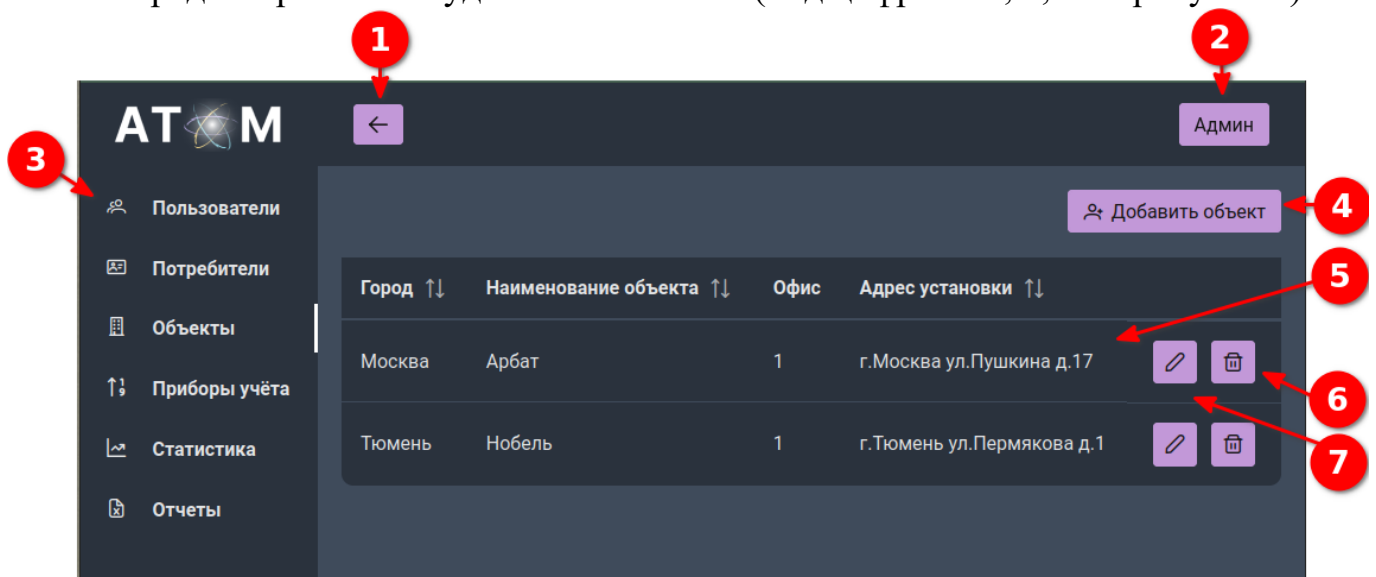


Рисунок 7 — Форма объекты

При создании нового объекта системы пользователю доступны следующие поля:

- обязательное для заполнения поле «Почтовый индекс» для указания почтового индекса объекта (под цифрой 1 на рисунке 8);
- обязательное для заполнения поле «Город» для указания города объекта (под цифрой 2 на рисунке 8);
- обязательное для заполнения поле «Улица» для указания улицы объекта (под цифрой 3 на рисунке 8);
- обязательное для заполнения поле «Дом» для указания дома объекта (под цифрой 4 на рисунке 8);
- обязательное для заполнения поле «Наименование объекта» для указания наименования объекта (под цифрой 5 на рисунке 8);
- поле «Офис» для указания офиса объекта (под цифрой 6 на рисунке 8);
- обязательное для заполнения поле «Потребитель», представленное в виде выпадающего списка с существующими в системе потребителями (юридическими лицами) (под цифрой 7 на рисунке 8).

The image shows a dark-themed form titled "Создать объект" (Create Object). The form contains several input fields and a dropdown menu, each indicated by a red circle with a white number and an arrow pointing to it:

- 1**: Points to the "Почтовый индекс" (Postal Index) field, which has an asterisk indicating it is required.
- 2**: Points to the "Город" (City) field, which has an asterisk indicating it is required.
- 3**: Points to the "Улица" (Street) field, which has an asterisk indicating it is required.
- 4**: Points to the "Дом" (House) field, which has an asterisk indicating it is required.
- 5**: Points to the "Наименование объекта" (Object Name) field, which has an asterisk indicating it is required.
- 6**: Points to the "Офис" (Office) field.
- 7**: Points to the "Потребитель" (Consumer) dropdown menu.
- 8**: Points to the "OK" button, which is a purple button with a white checkmark.
- 9**: Points to the "Отмена" (Cancel) button, which is a light purple button with a white 'X'.

Рисунок 8 — Форма создания объекта

После заполнения вышеуказанных полей, для создания объекта необходимо нажать на кнопку «ОК» (под цифрой 8 на рисунке 8).

Для отмены создания объекта необходимо нажать кнопку «Отмена» (под цифрой 9 на рисунке 8).

Для редактирования данных объекта требуется нажать кнопку «Редактировать» у требуемого объекта (под цифрой 7 на рисунке 7).

Для удаления объекта требуется нажать кнопку «Удалить» у требуемого объекта (под цифрой 6 на рисунке 7), после чего подтвердить/отменить удаление.

#### **4.6. Форма приборы учёта**

Форма приборы учёта предназначена для управления приборами учёта в системе АТОМ.

Форма приборы учёта отображает следующие элементы системы:

- кнопка для отображения/скрытия расширенного бокового меню (под цифрой 1 на рисунке 9);
- кнопка с именем текущего пользователя системы (под цифрой 2 на рисунке 9);
- боковое меню с имеющимися в системе формами (под цифрой 3 на рисунке 9);
- кнопка «Добавить прибор учёта» для добавления в систему нового прибора учёта (под цифрой 4 на рисунке 9);
- перечисление приборов учёта, существующих в системе, с кнопками для редактирования и удаления прибора учёта (под цифрами 5, 6, 7 на рисунке 9);
- полоса горизонтальной прокрутки списка приборов учёта (под цифрой 8 на рисунке 9).

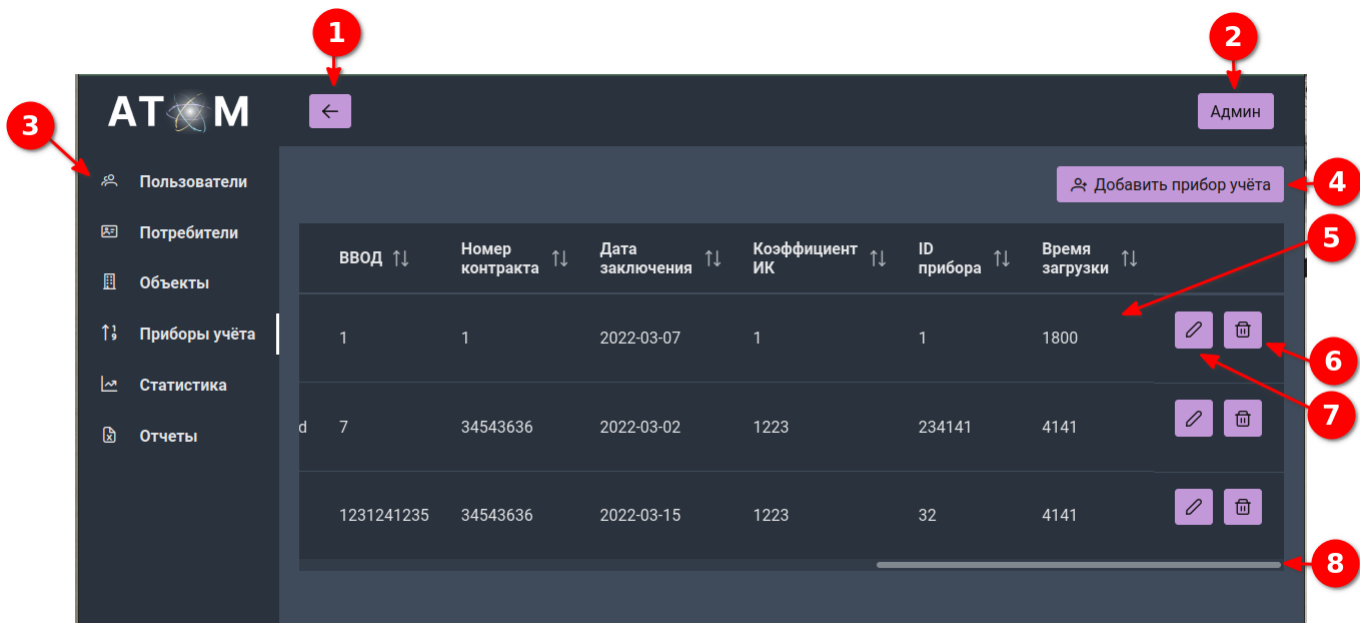


Рисунок 9 — Форма приборы учёта

При создании нового объекта системы пользователю доступны следующие поля:

- обязательное для заполнения поле «Серия» для указания серийного номера счетчика (под цифрой 1 на рисунке 10);
- обязательное для заполнения поле «Модель устройства» представленное в виде выпадающего списка с доступными системе моделями устройств (под цифрой 2 на рисунке 10);
- обязательное для заполнения поле «Потребитель», представленное в виде выпадающего списка с доступными в системе потребителями (юридическими лицами) (под цифрой 3 на рисунке 10);
- обязательное для заполнения поле «Объект», представленное в виде выпадающего списка с доступными в системе объектами (под цифрой 4 на рисунке 10);
- обязательное для заполнения поле «Тип прибора» представленное в виде выпадающего списка с доступными в системе типами приборов (под цифрой 5 на рисунке 10);
- обязательное для заполнения поле «IP адрес прибора» для указания ip-адреса прибора учёта (под цифрой 6 на рисунке 10);
- обязательное для заполнения поле «Порт IP адреса» для указания порта ip-адреса прибора учёта (под цифрой 7 на рисунке 10);
- обязательное для заполнения поле «ВРУ» для указания названия вводно-распределительного устройства (под цифрой 8 на рисунке 10);
- поле «Ввод» для указания номера ввода питающей линии ВРУ (под цифрой 9 на рисунке 10);



- поле «Номер контракта» для указания номера ... (под цифрой 10 на рисунке 10);
- поле «Дата заключения» для указания даты заключения .... (под цифрой 11 на рисунке 10);
- обязательное для заполнения поле «Коэффициент ИК» для указания .... (под цифрой 12 на рисунке 10);
- обязательное для заполнения поле «ID прибора» для указания Modbus ID (под цифрой 13 на рисунке 10);
- обязательное для заполнения поле «Время обновления (в секундах)» для указания периодичности получения показаний с прибора (под цифрой 14 на рисунке 10);
- кнопка «Проверить счетчик» для проверки доступности счетчика из сети Интернет (под цифрой 15 на рисунке 10).

The screenshot shows a web form titled "Создать прибор учёта" (Create meter). The form contains several input fields and a button, each labeled with a red circle and a number:

- 1: \* Серия (Serial number)
- 2: Модель (Model)
- 3: Потребитель (Consumer)
- 4: Объект (Object)
- 5: Тип прибора (Type of meter) - dropdown menu with "Energy Meter" selected
- 6: IP адрес прибора (IP address of the meter)
- 7: Порт IP адреса (IP address port)
- 8: ВРУ (MNS)
- 9: ВВОД (Incoming line)
- 10: Номер контракта (Contract number)
- 11: Дата заключения (Date of conclusion)
- 12: Коэффициент ИК (IK coefficient)
- 13: ID прибора (Meter ID)
- 14: Время обновления (в секундах) (Update time (in seconds))
- 15: Проверить счетчик (Check meter)
- 16: OK button
- 17: Отмена (Cancel) button

Рисунок 10 — Форма создания прибора учёта

После заполнения вышеуказанных полей для создания прибора учёта необходимо нажать на кнопку «ОК» (под цифрой 16 на рисунке 10).

Для отмены создания прибора учёта необходимо нажать кнопку «Отмена» (под цифрой 17 на рисунке 10).

Для редактирования данных прибора учёта необходимо нажать кнопку «Редактировать» у требуемого прибора учёта (под цифрой 7 на рисунке 9).

Для удаления прибора учёта необходимо нажать кнопку «Удалить» у требуемого прибора учёта (под цифрой 6 на рисунке 9), после чего подтвердить/отменить удаление.

## **4.7. Форма статистика**

Форма статистики предназначена для отображения статистики приборов учёта в системе АТОМ.

Форма статистики отображает следующие элементы системы:

- кнопка для отображения/скрытия расширенного бокового меню (под цифрой 1 на рисунке 11);
- кнопка с именем текущего пользователя системы (под цифрой 2 на рисунке 11);
- боковое меню с имеющимися в системе формами (под цифрой 3 на рисунке 11);
- поле «Серия прибора учёта» для выбора прибора(-ов) учёта для которых требуется получить статистику (под цифрой 4 на рисунке 11);
- поле «Выберите период» для выбора периодичности показаний статистики (под цифрой 5 на рисунке 11);
- поле «Выберите даты» для выбора дней, за которые требуется получить статистику (под цифрой 6 на рисунке 11);
- кнопка «Получить показания» для получения данных и отображения статистики (под цифрой 7 на рисунке 11).

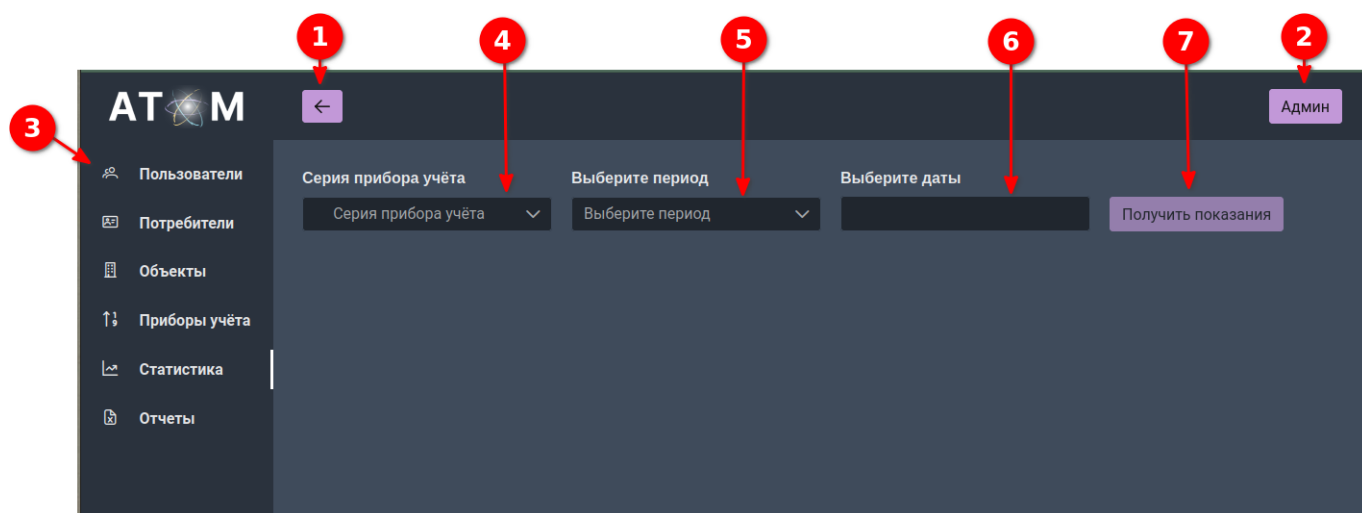


Рисунок 11 — форма статистика

После заполнения полей и нажатия кнопки «Получить показания» клиенту предоставляется на выбор два вида отображения статистики: в виде таблицы (под цифрой 1 на рисунке 12) и в виде графика (под цифрой 1 на рисунке 13).

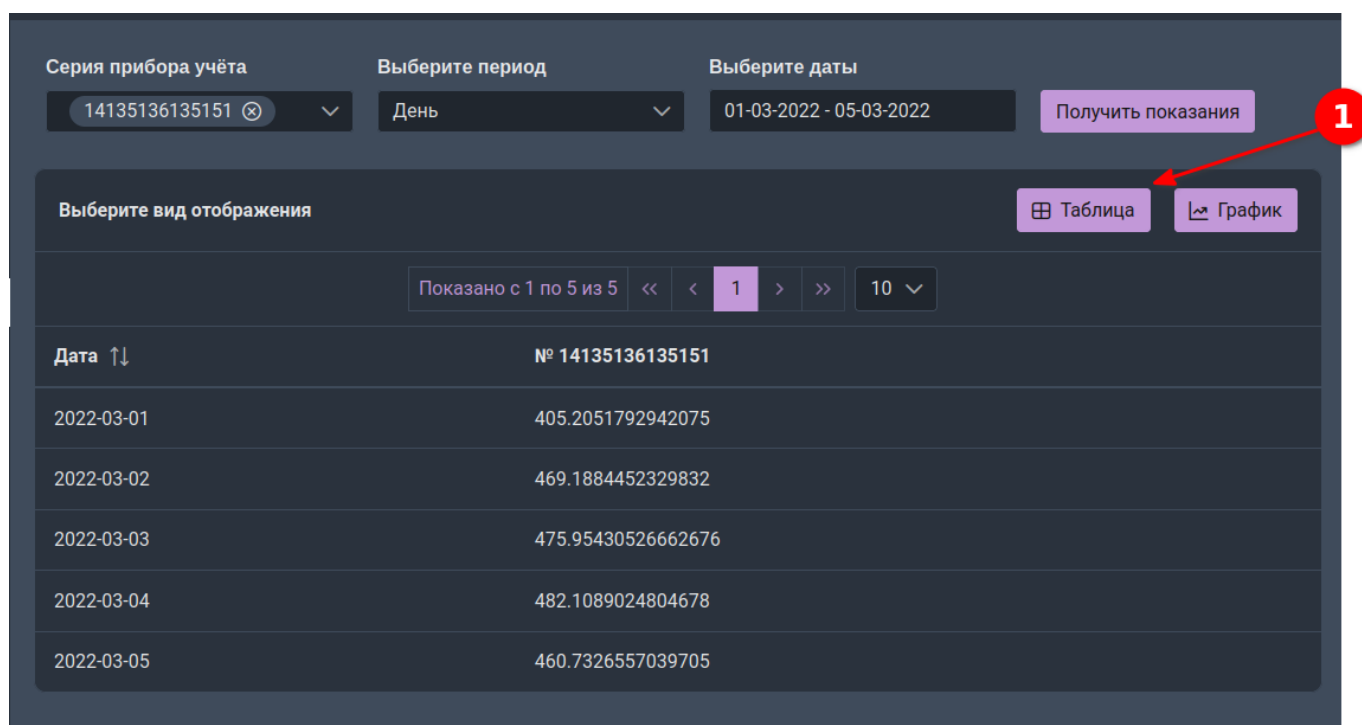


Рисунок 12 — отображение статистики в виде таблицы

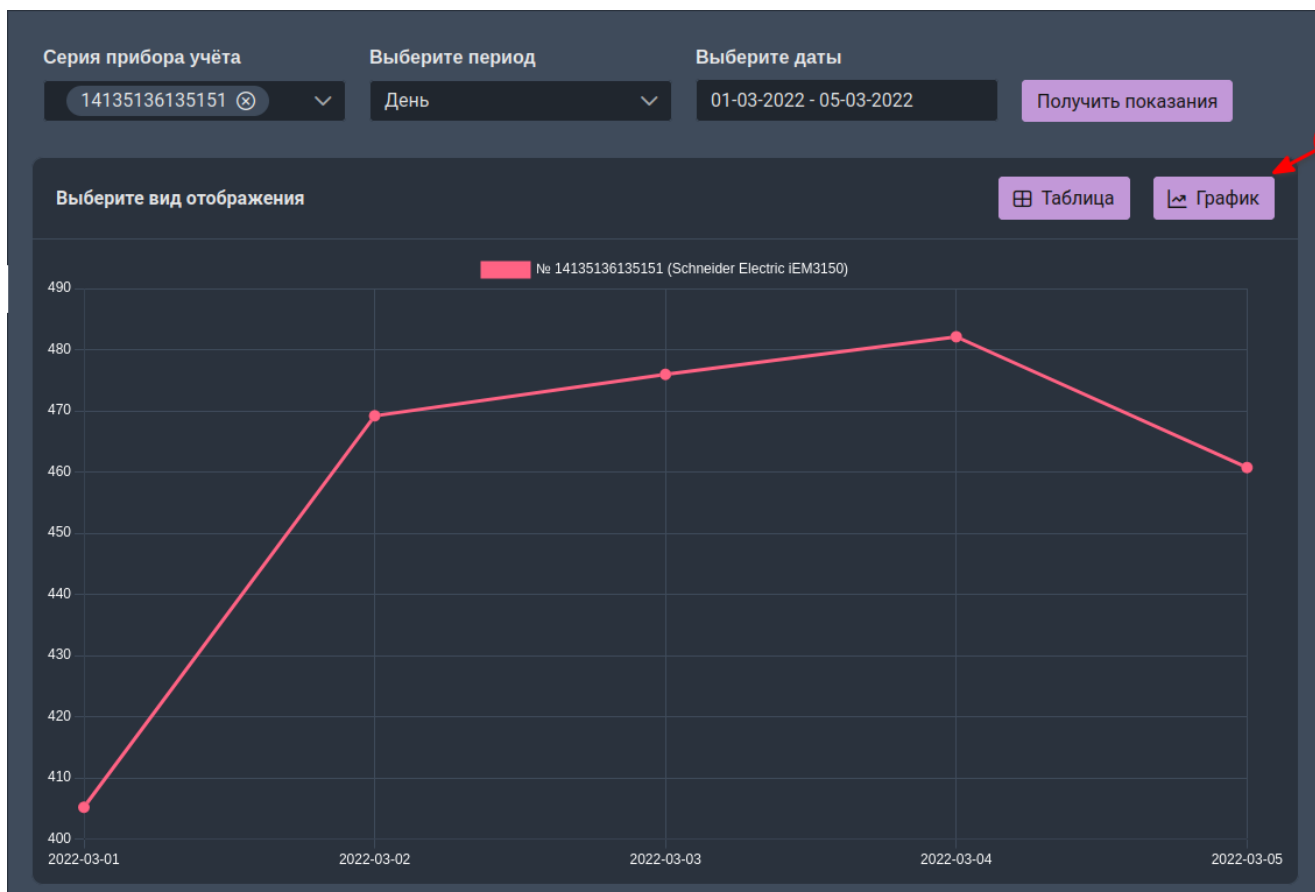


Рисунок 13 — отображение статистики в виде графика

## 4.8. Форма отчёты

Форма отчёты предназначена для формирования отчётов за указанный месяц в системе АТОМ.

Форма отчёты отображает следующие элементы системы:

- кнопка для отображения/скрытия расширенного бокового меню (под цифрой 1 на рисунке 14);
- кнопка с именем текущего пользователя системы (под цифрой 2 на рисунке 14);
- боковое меню с имеющимися в системе формами (под цифрой 3 на рисунке 14);
- поле «Тип отчёта» представленное в виде выпадающего списка из имеющихся в системе типов отчёта (под цифрой 4 на рисунке 14).

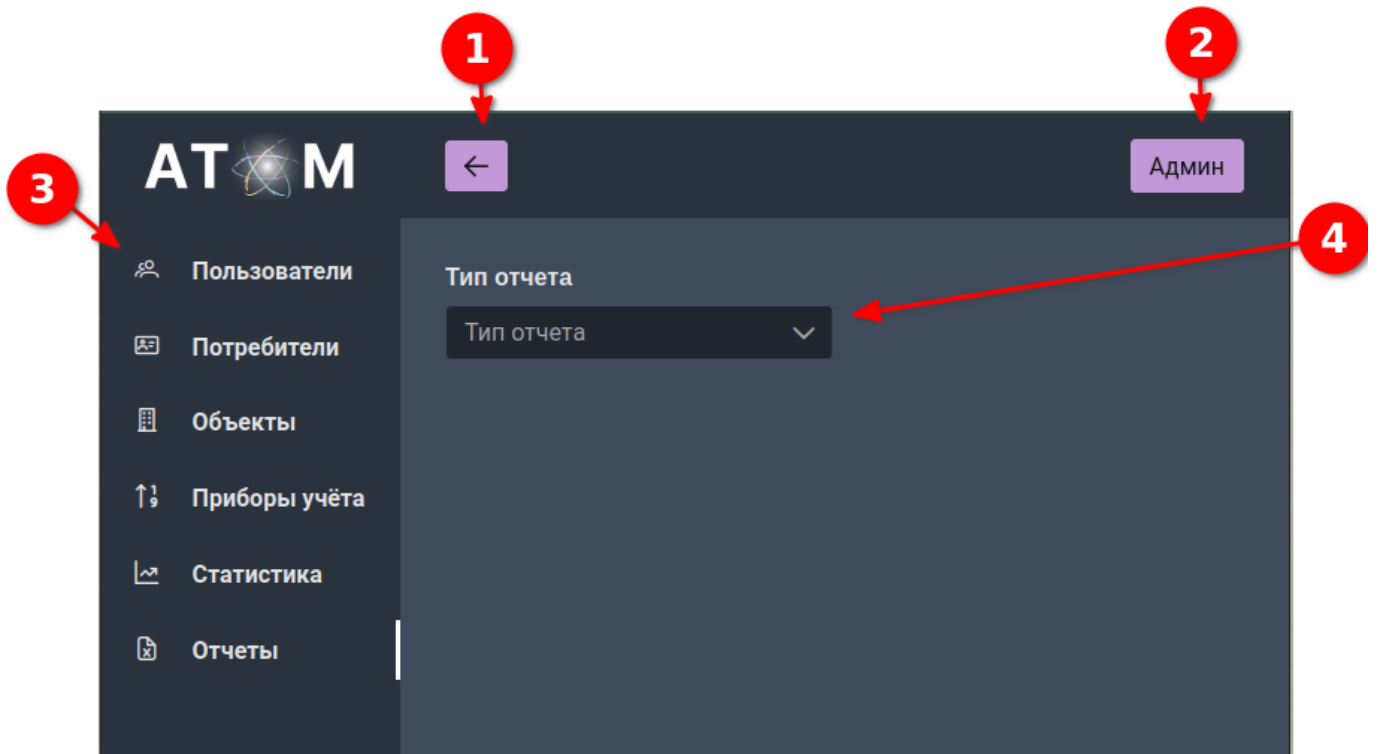


Рисунок 14 — форма отчёты

После выбора типа отчёта, появляются дополнительные для указания поля.

При выборе интервального отчёта появляются следующие поля:

- поле «Прибор учёта» представленное в виде выпадающего списка имеющихся в системе приборов учёта (под цифрой 2 на рисунке 15);
- поле «Выберите дату» представленное в виде календаря для выбора года и месяца для формирования отчёта (под цифрой 3 на рисунке 15).

Для формирования и автоматической загрузки отчёта необходимо нажать кнопку «Создать отчёт» (под цифрой 4 на рисунке 15).

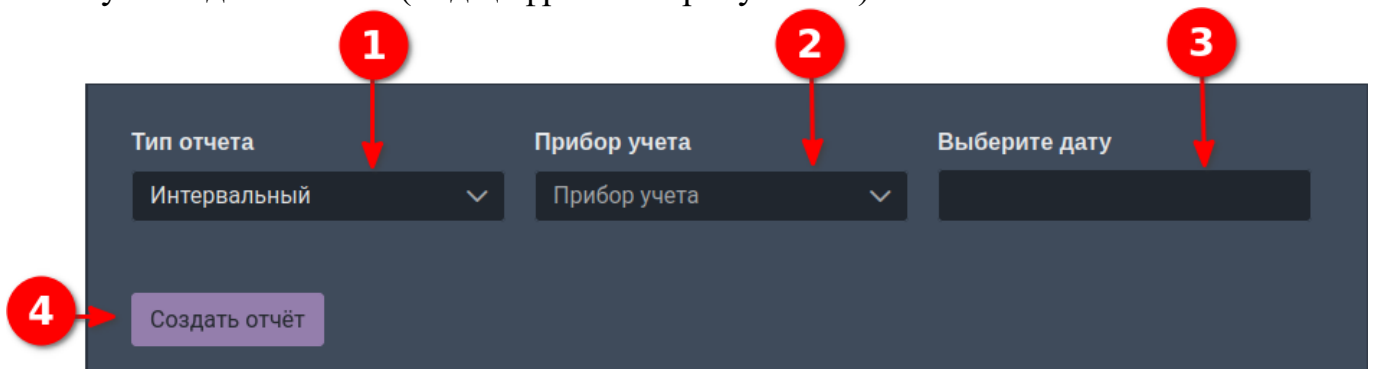


Рисунок 15 — форма интервальный отчёт

При выборе отчёта по показаниям за период появляются следующие поля:

- поле «Потребитель», представленное в виде выпадающего списка имеющихся в системе потребителей (под цифрой 2 на рисунке 16);

- поле «Выберите дату» представленное в виде календаря для выбора года и месяца для формирования отчёта (под цифрой 3 на рисунке 16).

Для формирования и автоматической загрузки отчёта необходимо нажать кнопку «Создать отчёт» (под цифрой 4 на рисунке 16).

The image shows a dark-themed web form for creating a report. It contains three dropdown menus and one button, each highlighted with a red circle and a number:

- 1** points to the "Тип отчета" (Report Type) dropdown, which currently shows "По показаниям прибора" (By instrument readings).
- 2** points to the "Потребитель" (Consumer) dropdown, which currently shows "Потребитель" (Consumer).
- 3** points to the "Выберите дату" (Select date) field, which is currently empty.
- 4** points to the "Создать отчёт" (Create report) button, which is a purple button.

Рисунок 16 — форма отчёта по показаниям прибора