

# ТОPAZ MAPS

## (Географическая информационная система)

643.17480174.00001-01 31-10

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ

<i>Инв. №</i>	<i>Подпись и дата</i>	<i>Взам. инв.</i>	<i>Инв. №</i>	<i>Подпись и дата</i>

Москва 2023

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

БД – база данных

ОС – операционная система

SCADA – Supervisory Control And Data Acquisition (диспетчерское управление и сбор данных)

### АННОТАЦИЯ

В данном программном документе приведено описание приложения TOPAZ MAPS (Географическая информационная система). Документ содержит сведения о логической структуре и функционировании данного приложения.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	5
2.	ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ .....	5
3.	ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ .....	5
3.1.	Алгоритмы программы .....	5
3.2.	Используемые методы .....	5
3.3.	Структура программы с описанием функций составных частей и связи между ними .....	6
3.4.	Связи программы с другими программами .....	6
4.	ИСПОЛЬЗУЕМЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА.....	6
5.	ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА.....	7
5.1.	Способ вызова программы .....	7
6.	ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ .....	7
6.1.	Характер, организация и предварительная подготовка входных данных .....	7
6.2.	Входные точки в программу .....	7
7.	ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ .....	7
7.1.	Характер, организация и предварительная подготовка выходных данных.....	7

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1. Обозначение и наименование программы

Наименование программы – TOPAZ MAPS (Географическая информационная система).

### 1.1. Программное обеспечение, необходимое для функционирования программы

Системные программные средства, используемые программой – операционные системы реального времени на основе ядра LINUX.

### 1.2. Языки программирования, на которых написана программа

Программа написана на языках JavaScript, C#.

## 2. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Программа предназначена для сбора, хранения, обработки, анализа, управления и предоставления пространственных и географических данных.

## 3. ОПИСАНИЕ ЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ

### 3.1. Алгоритмы программы

При старте приложения запрашиваются конфигурационные данные с помощью методов:

- *GetDictionaries*;
- *GetCableData*;
- *GetMapData*;
- *GetMeasurement*.

Затем запускается таймер для получения изменившихся данных с помощью метода *GetUpdatedData*.

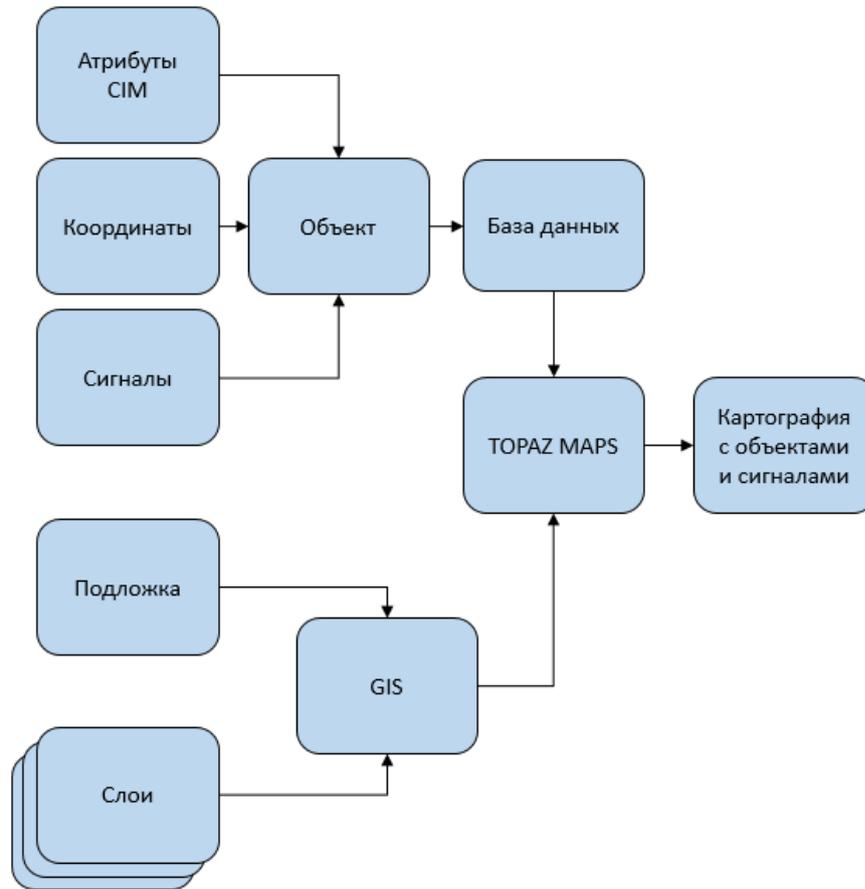
### 3.2. Используемые методы

Основные методы:

- *GetDictionaries* - Запрос справочной информации;
- *GetCableData*- Запрос данных для термоконтроля;
- *GetMapData* - Запрос списка списка объектов для отображения на картах;
- *GetMeasurements* - Запрос списка сигналов;
- *GetUpdatedData* - Запрос списка изменных сигналов.

### 3.3. Структура программы с описанием функций составных частей и связи между ними

Структура программы представлена на рисунке ниже.



**Рис. 1 – Структура программы**

### 3.4. Связи программы с другими программами

В программе используется объектная модель, созданная в программе TOPAZ Model Creator.

## 4. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Приложение поддерживает аппаратные средства, основанные на АРМ-архитектуре. Необходимые требования к аппаратной части пакет приложений представлены в таблицах ниже.

**Таблица 1 – Требования к серверу доступа к данным**

Наименование параметра	Значение
ЦП	Не менее 4-х ядер, не менее 1,2 ГГц
ОЗУ	Не менее 4 Гб
ПЗУ (системный накопитель)	SSD, не менее 8 Гб
ПЗУ (накопитель БД)	4 x 2.5-inch HDD, емкость носителя определяется количеством узлов в сети и глубиной архивирования, RAID10
ОС	Операционные системы реального времени на основе ядра LINUX
Ethernet	Не менее 2 шт, 1 Гбит/с

**Таблица 2 – Требования к АРМ пользователя**

<b>Наименование параметра</b>	<b>Значение</b>
ЦП	Не менее 4-х ядер, не менее 1,2 ГГц
ОЗУ	Не менее 4 Гб
Видеокарта	Дискретная
ПЗУ (системный накопитель)	SSD, не менее 8 Гб
Диагональ монитора, не менее	27"
Ethernet	Не менее 2 шт, 1 Гбит/с

## 5. ВЫЗОВ И ЗАГРУЗКА

### 5.1. Способ вызова программы

Вызов программы производится пользователем из интерфейса клиента системы SCADA.

## 6. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

### 6.1. Характер, организация и предварительная подготовка входных данных

Геоинформационные данные, пользовательские данные (текстовая или цифровая информация), данные от первичных источников информации (оборудование подстанции), организация хранения в соответствии со структурой БД системы SCADA с возможностью передачи информации в формате JSON.

### 6.2. Входные точки в программу

Входные точки в программу – index.htm.

## 7. ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

### 7.1. Характер, организация и предварительная подготовка выходных данных

Выходные данные записываются в БД системы SCADA