

# **METIDA**

## **Программный комплекс МЕТИДА (METIDA digital)**

Функциональные характеристики

## АННОТАЦИЯ

Настоящий документ является описанием функциональных характеристик программного комплекса МЕТИДА (далее Система).

Настоящий документ разработан в соответствии с ГОСТ 34 РД 50-34.698-90 «Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов» — в части структуры и содержания документов, и в соответствии с ГОСТ 19 «Единая система программной документации (ЕСПД)» — в части общих требований и правил оформления программных документов.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ .....	4
1.1.	Область применения.....	4
1.2.	Краткое описание возможностей .....	4
1.3.	Уровень подготовки пользователя.....	6
1.4.	Используемые сокращения.....	7
2.	НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ .....	8
2.1.	Участники автоматизированных процессов.....	8
2.2.	Автоматизируемые функции.....	8
3.	ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ .....	11

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1. Область применения

Программный комплекс МЕТИДА предназначен для создания цифровых двойников, систем оперативного диспетчерского управления и информационно-управляющих систем диспетчерского управления.

Программный комплекс имеет в своем составе интегрированные инструменты моделирования технологических процессов, инструменты контроля процессов с применением алгоритмов искусственного интеллекта, инструменты для работы в цифровой информационной модели.

Пользовательский интерфейс программного комплекса реализован в WEB и позволяет отображать информацию в 2D и 3D видах.

Объектом автоматизации является функциональная деятельность Заказчика, осуществляющего управление технологическим процессом производства.

### 1.2. Краткое описание возможностей

Программный комплекс МЕТИДА позволяет создавать цифровые двойники, системы оперативного диспетчерского управления и информационно-управляющие системы диспетчерского управления.

Программный комплекс МЕТИДА обеспечивает удобный персонализированный доступ к технологической и производственной информации посредством WEB-технологий, имеет в своем составе интегрированные инструменты моделирования технологических процессов, инструменты контроля процессов с применением алгоритмов искусственного интеллекта, инструменты для работы в цифровой информационной модели.

Система обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- сбор технологической и производственной информации реального времени, в том числе и от смежных систем, баз данных;
- сбор технологической и производственной информации ручного ввода;
- обработка информации в целях представления её в удобном для

анализа виде специалисту по направлению;

- визуализация информации в виде специализированных мнемосхем и отчётов, в 2D и 3D видах;
- ввод, корректировка, импорт/экспорт данных;
- оперативная конфигурация графического интерфейса с использованием мнемосхем, одиночных и групповых трендов;
- создание собственных шаблонов с использованием графиков, мнемосхем и отчетов с возможностью их сохранения и группировки в пользовательские библиотеки;
- построение трендов данных реального времени и трендов исторических данных с возможностью изменения шкал, отображения множественных параметров на одном графике с различными шкалами, установки не менее 10 «визиров» с отображением динамики в заданных точках;
- пользователям осуществлять контекстный поиск необходимой информации в системе, настраивать внешний вид отображения под свои требования без использования режимов редактирования проекта;
- одновременно просматривать один или нескольких произвольных мнемокадров технологической информации по запросу с АРМ пользователя;
- комплексный анализ параметров работы оборудования, позволяющий на ранних стадиях выявить нарушения технологического процесса;
- контроль ведения технологических процессов;
- анализ ключевых показателей эффективности работы производства.
- доступ пользователей к текущим данным технологических процессов и анализ этих данных;
- автоматизацию задач формирования сводок и отчётов по производственным участкам;
- формирование ключевых показателей эффективности технологического процесса;

- функции оценки событий и уведомления пользователей о них;
- возможность произвольных диспетчерских расчетов;
- формирования произвольных динамических отчетов без дополнительного программирования.
  
- расчет всех технологических параметров каждого отдельно аппарата;
- выдача рекомендаций по оптимизации процессов;
- оповещение о нарушении режима работы по каждому оборудованию;
- прогнозирование будущего поведения, исходов и трендов;
- анализ технологических потерь при добыче газа на основании исторических показаний;
  
- построение моделей процессов методом машинного обучения;
- расчет значений параметров с использованием построенных моделей;
- расчет сходимости моделируемых и измеренных АСУ ТП значений;
- подготовка данных для проведения анализа качества моделей;
- выявление и фиксация отклонений в поведении технологических процессов;
  
- классификация событий и аномалий.

Программный комплекс МЕТИДА обеспечивает пользовательский интерфейс на русском языке. Состояние рабочего пространства автоматически сохраняется и восстанавливается при входе пользователя в систему с любого устройства.

Для создания мнемосхем используется единый набор унифицированных мнемосимволов – графических примитивов и элементов, отображаемых на мнемосхемах.

### **1.3. Уровень подготовки пользователя**

Пользователям Системы рекомендуется иметь навыки работы с:

- персональным компьютером под управлением операционной системы

семейства REDOS, либо другой отечественной ОС;

- пакетом приложений Р7-офис;
- системой электронной почты;
- интернет-браузерами.

Перед началом работы с Системой рекомендуется ознакомиться с Руководством пользователя (настоящий документ). В случае возникновения затруднений при работе со средствами Системы, при условии недостаточности информации, следует обратиться в службу технической поддержки по почте: [support@intetech.ru](mailto:support@intetech.ru).

#### 1.4. Используемые сокращения

В документе приняты следующие сокращения:

Таблица 1. Сокращения

Сокращение	Определение
БД	База данных
ОС	Операционная система
Система	Программный комплекс МЕТИДА

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

### 2.1. Участники автоматизированных процессов

Система МЕТИДА доступна только авторизованным пользователям.

Заказчик - юридическое лицо, разворачивающее цифровой двойник, систему оперативного диспетчерского управления и информационно-управляющую систему диспетчерского управления внутри предприятия.

Основные участники автоматизированных процессов:

1. участники группы Пользователи Системы

- Администратор заказчика;
- Руководство заказчика;
- Технические специалисты заказчика;

Администратор заказчика — сотрудник, выполняющий следующие функции:

- просмотр рекомендаций информационной системы для своей организации;
- формирование отчетности по технологическим процессам своей организации;
- активация пользователей организации, настройка прав доступа.

Руководство заказчика — сотрудник, выполняющий следующие функции:

- просмотр документов по технологическим процессам своей организации;
- формирование отчетности по технологическим процессам своей организации;
- формирование заявок в системе;

Технические специалисты заказчика — сотрудники, выполняющие следующие функции:

- просмотр документов по технологическим процессам своей организации;
- формирование отчетности по технологическим процессам своей организации;
- согласование отчетов;
- согласование заявок;

### 2.2. Автоматизируемые функции

Программный комплекс МЕТИДА обеспечивает удобный

персонализированный доступ к технологической и производственной информации посредством WEB-технологий, имеет в своем составе интегрированные инструменты моделирования технологических процессов, инструменты контроля процессов с применением алгоритмов искусственного интеллекта, инструменты для работы в цифровой информационной модели.

Система позволяет:

- отображать информацию в 2D и 3D видах;
- построение и отображение конструкции и профилей скважин в 2D/3D на основании реальных данных инклинометрии;
- интерактивное отображение объектов с/без привязки к местности, отображение длин, расстояний, диаметров и измеряемых параметров. Поддержка масштабирования;
- вводить и корректировать данные;
- импортировать/экспортировать данные из Excel;
- формировать и скачивать отчеты установленной формы;
- формировать и скачивать отчетность произвольной формы по произвольно выбранным параметрам;
- формирование отчетов по запросу пользователя и по расписанию с использованием любых данных из системы;
- настройка прав доступа;
- оперативно конфигурировать графический интерфейс с использованием мнемосхем, одиночных и групповых трендов;
- создавать собственные шаблоны с использованием графиков, мнемосхем и отчетов с возможностью их сохранения и группировки в пользовательские библиотеки;
- реализовать многопользовательский интерфейс работы с пользовательским опубликованным экраном;
- единое представление дерева объектов, включающее мнемосхемы,

параметры, отчеты, ручной ввод и другие элементы проекта;

- настраивать и изменять стартовый экран самостоятельно без изменения конфигурации проекта;
- реализация не менее 3 (трех) тем оформления пользовательского интерфейса. Тема меняет оформление всех элементов интерфейса, в том числе и мнемокадров. Каждый пользователь имеет возможность использовать удобную ему темы оформления;
- строить тренды данных реального времени и тренды исторических данных с возможностью изменения шкал, отображения множественных параметров на одном графике с различными шкалами, установки не менее 10 «визиров» с отображением динамики в заданных точках;
- пользователям осуществлять контекстный поиск необходимой информации в системе, настраивать внешний вид отображения под свои требования без использования режимов редактирования проекта;
- одновременно просматривать один или нескольких произвольных мнемокадров технологической информации по запросу с АРМ пользователя.

Программный комплекс МЕТИДА обеспечивает пользовательский интерфейс на русском языке. Состояние рабочего пространства автоматически сохраняется и восстанавливается при входе пользователя в систему с любого устройства.

- Для создания мнемосхем используется единый набор унифицированных мнемосимволов – графических примитивов и элементов, отображаемых на мнемосхемах.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

На сервере должно быть установлено следующее общесистемное программное обеспечение:

- ОС семейства REDOS, либо другая отечественная ОС;
- OpenJDK 8.

Минимальные параметры сервера:

- процессор: Intel Core i3 – 4430 / AMD FX – 6300;
- оперативная память: 32 ГБ ОЗУ;
- место на диске: 1 ТБ.