

**ДОКУМЕНТ, СОДЕРЖАЩИЙ ОПИСАНИЕ
ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МОДУЛЯ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ METASFERA PLATFORM:
METASFERA MES**

г. Москва,
2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	3
1.1. Термины и определения	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ И АВТОМАТИЗИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ	4
2.1. Область применения	4
2.2. Назначение	4
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ	5
3.1. Класс ПО	5
4. ПРОГРАММНЫЕ И АППАРАТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ	6
4.1. Минимальные требования к клиентской машине	6
4.2. Поддерживаемые веб-браузеры.....	6
5. БАЗОВЫЙ ФУНКЦИОНАЛ METASFERA MES.....	7
5.1. Функционал интеграции и аутентификации	7
5.2. Интерфейс.....	7
5.3. Функционал администрирования.....	8
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ С METASFERA MES	10
6.1. Установка Metasfera MES	10
6.2. Подключение к Metasfera MES	10
7. ПЕРЕЧЕНЬ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	11

1. НАЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА

Настоящий документ предназначен для описания функциональных характеристик Metasfera MES.

1.1. Термины и определения

В настоящем разделе приведены термины и сокращения, используемые в документе, представленные в таблице (Таблица 1).

Таблица 1. Термины и сокращения

Термин	Определение
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение

2. НАЗНАЧЕНИЕ И АВТОМАТИЗИРУЕМЫЕ ФУНКЦИИ

Metasfera MES (далее ПО, Система) является модулем базового программного обеспечения Metasfera Platform, предназначенным для оперативного управления производством.

2.1. Область применения

1. Транснациональные энергетические компании и их подведомственные организации и учреждения;
2. Нефтяные и нефтегазовые компании;
3. Электроэнергетические компании;
4. Строительные компании и их территориальные подразделения;
5. Коммерческие предприятия;
6. Добывающие предприятия;
7. И другие.

2.2. Назначение

Программное обеспечение предназначено для: автоматизации процессов оперативного управления производством.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ

Metasfera MES представляет собой ПО, адаптированное для работы в различных операционных системах (ОС).

Компоненты, входящие в состав Metasfera MES, основаны на клиент-серверной архитектуре и доступны пользователям через веб-интерфейс. Поддерживаются современные (последние) версии всех браузеров и клиентских ОС.

Metasfera MES адаптировано для функционирования внутри защищенной сети без доступа (или с ограниченным доступом) в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

3.1. Класс ПО

1. Системы управления производством;
2. Системы управления процессами организации;
3. Системы управления документооборотом;
4. Информационные системы для решения специфических отраслевых задач.

4. ПРОГРАММНЫЕ И АППАРАТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

Для корректной работы с Metasfera MES необходима следующая конфигурация автоматизированного рабочего места пользователя:

4.1. Минимальные требования к клиентской машине

- Процессор i3,
- ОЗУ (RAM) 8 GB,
- 150 MB свободного места на диске.

4.2. Поддерживаемые веб-браузеры

- Mozilla Firefox (94 и старше);
- Microsoft Edge (98 и старше);
- Apple Safari (15,4 и старше);
- Google Chrome (98 и старше);
- Яндекс Браузер (22.9.3.82 и старше).

5. БАЗОВЫЙ ФУНКЦИОНАЛ METASFERA MES

Основными функциями Metasfera MES являются:

- Планирование производственной деятельности предприятия, ведение детального производственного графика;
- Мониторинг и управление оборудованием, контроль состояния оборудования в реальном времени для предотвращения простоев;
- Управление документами, ведение единого хранилища всей актуальной документации;
- Автоматический сбор и анализ данных о производительности для расчёта ключевых показателей эффективности;
- Управление качеством, соблюдение стандартов качества на всех этапах производственного цикла;
- Управление производственными процессами;
- Анализ производительности и отчетность для анализа эффективности предприятия.

5.1. Функционал интеграции и аутентификации

Функционал обеспечивает возможность использования различными программными компонентами объекта автоматизации, подключенными к Metasfera MES, единых механизмов авторизации пользователей посредством централизованных систем идентификации и аутентификации, таких как:

- Active Directory (AD — службы каталогов корпорации Microsoft для операционных систем семейства Windows) и других LDAP.

5.2. Интерфейс

Интерфейс ПО представляет собой интерактивную цифровую схему предприятия (Рисунок 1). Схема представляет собой цифровой двойник предприятия с группировкой объектов предприятия по основным производственным переделам:

- Добыча;
- Транспорт;
- Обогащение;
- Плавка;
- Рафинирование;
- Аффинаж;
- Сбыт;
- Общетехнические показатели ГОКа.



Рисунок 1. Навигационное меню

Навигация по основной схеме осуществляется путем нажатия на требуемую пиктограмму соответствующего передела (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**). На рисунке 4 отмечены пиктограммы, по которым осуществляется переход в соответствующий передел (для перехода необходимо нажать на пиктограмму). Все элементы схемы могут быть перемещены путем их перетаскивания.

5.3. Функционал администрирования

В состав базового функционала Metasfera MES входит функционал, представляющий собой интерфейс для администрирования системы, включая:

организационная структура, портфель проектов, перечень групп, пользователей и их прав доступа к объектам системы и др.

Функционал администрирования выполняет следующие функции:

- Создание, просмотр, редактирование, удаление пользователей и групп системы;
- Создание, просмотр, редактирование, удаление организационной структуры в системе;
- Назначение прав доступа на отдельные компоненты систем;
- Конфигурирование глобальных параметров системы.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ С METASFERA MES

6.1. Установка Metasfera MES

Metasfera MES устанавливается как расширение базового программного обеспечения Metasfera Platform.

Установка Metasfera MES выполняется в соответствии с инструкцией по установке и использованию модуля программного обеспечения Metasfera Platform: Metasfera MES.

6.2. Подключение к Metasfera MES

1. Вход в модуль;
2. Форма авторизации;
3. Авторизация в системе:
 - Данные, необходимые для авторизации пользователя в системе, предоставляет администратор системы.
 - Для авторизации введите в поля Пользователь и Пароль соответствующие данные, предоставленные администратором, и нажмите кнопку «Вход».
 - При попытке доступа с неверными данными возникает ошибка: «Неверно указан логин/пароль». После удачной авторизации в системе будет осуществлен переход на Главную страницу.
4. Главная страница:
 - После авторизации пользователь попадает на главную страницу - экран с кнопками-ссылками на функциональные блоки (разделы) модуля.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В состав комплекта эксплуатационных документов на Metasfera MES входят следующие документы:

- инструкция по установке и использованию модуля программного обеспечения Metasfera Platform: Metasfera MES;
- документация, содержащая описание процессов, обеспечивающих поддержание жизненного цикла модуля программного обеспечения Metasfera Platform: Metasfera MES;
- документ, содержащий описание функциональных характеристик модуля программного обеспечения Metasfera Platform: Metasfera MES;
- информация, необходимая для эксплуатации экземпляра модуля программного обеспечения Metasfera Platform: Metasfera MES.