



## **Функциональные характеристики ПО**

**Plus7 Forsage Platform**

**(Плюс7 Форсаж Платформа)**

**Моделирование данных**



## 1. Введение и общее описание

### 1.1. Назначение продукта

Plus7 Forsage Platform (Плюс7 Форсаж Платформа) — решение для создания, редактирования и управления моделями данных на трех слоях: концептуальном, логическом и физическом. Решение предназначено для бизнес- и системных аналитиков, архитекторов и аналитиков данных, а также разработчиков с целью визуального проектирования структур данных их документирования в графическом виде.

### 1.2. Ключевые концепции

Проект - контейнер верхнего уровня для группировки связанных моделей в рамках единой предметной области (например, "Банковская система").

Модель – диаграмма предметной области в рамках проекта, представляющая структуру данных на одном из трех слоев. Одной модели соответствует три слоя модели данных. Слои модели данных могут использоваться как совместно, так и отдельно. Объекты модели могут быть связаны между слоями.

Концептуальная модель данных (концептуальный слой) - высокоуровневое представление предметной области, описываемых в виде доменов/ключевых обобщенных сущностей. Могут быть описаны в виде фигур (прямоугольники, круги, ромбы) и их взаимосвязей без технических деталей.

Логическая модель данных – детализированное представление структуры данных в виде ER-диаграмм. Основные элементы: таблицы (сущности), атрибуты (столбцы), первичные/внешние ключи и типы связей (один-ко-многим и т.д.).

Физическая модель данных – реализация логической модели для конкретной СУБД. Включает в себя точные типы данных, индексы, скрипты.

### 1.3. Основной сценарии

Основные сценарии применения Плюс7 Форсаж состоят в следующем:

- проектирование и описание моделей данных;
- проектирование объектов данных;
- презентация описания в виде моделей.

## 2. Функции модулей решения

### 2.1. Модуль 1: Управление проектами и моделями

В части управления проектами основными функциями являются:

- создание;
- просмотр;



- редактирование;
- удаление.

В части управления моделями основными функциями являются:

- создание модели;
- просмотр всех моделей или моделей в рамках проекта;
- копирование;
- редактирование;
- удаление.

## 2.2. Модуль 2: Проектирование концептуальной модели

Для работы с холстом используются следующие функции:

- навигация (перетаскивание, масштабирование);
- включение/отключение сетки.

В части создания и редактирования фигур используются следующие функции:

- добавление базовых фигур: прямоугольник, круг/овал, ромб;
- настройка внешнего вида: цвет заливки/обводки, толщина и стиль линии, скругление углов, прозрачность;
- работа с текстом внутри фигуры: редактирование, настройка шрифта, цвета, выравнивания.

В части создания связей применяются нижеуказанные функции:

- добавление связи-стрелки между фигурами;
- настройка стиля связи: цвет, толщина, тип штриха, форма наконечников.

Библиотека объектов содержит следующие функции:

- сохранение часто используемых объектов (фигур, таблиц) в библиотеку проекта;
- перетаскивание объектов из библиотеки на холст любой модели в проекте;
- управление каталогом библиотеки (добавление, удаление).

Для разметки объектов (Markup) используется функция для дополнительного графического выделения или аннотирования сущностей.



### **2.3. Модуль 3: Проектирование логической модели**

В части работы с таблицами (сущностями) выполняются следующие функции:

- создание новой таблицы на холсте;
- добавление, редактирование и удаление атрибутов (столбцов) таблицы;
- назначение атрибута первичным ключом (PK).

В части детализации атрибутов (через настройку видимости) Плюс7 Форсаж применяет функцию отображения/скрытия для атрибутов.

В части установки и настройка связей:

- создание связи между атрибутами двух таблиц;
- изменение типа связи;
- массовое построение связей.

### **2.4. Модуль 4: Проектирование физической модели**

Для генерации SQL-кода Плюс7 Форсаж позволяет выполнять преобразование логической модели в SQL-скрипты, совместимые со стандартом SQL-92, для создания структур в целевой СУБД.

Для интеграции с метаданными Плюс7 Форсаж выполняет автоматическое создание физических моделей на основе метаданных, полученных через продукт Плюс7 Сканеры Метаданных в контексте интеграции с продуктом Универс DG.

### **2.5. Модуль 5: Общие инструменты и операции для всех слоев модели**

В части редактирования и групповых операций продукт выполняет следующие функции:

- выделение объектов (одиночных, множественных, область);
- копирование/вставка объектов (внутри модели и между моделями одного уровня);
- удаление объектов (фигур, таблиц, связей);
- группировка объектов и управление группами (создание, переименование, разгруппировка, свертка/развертка).

Продукт Плюс7 Форсаж выполняет контекстный поиск по названиям объектов на холсте с автофокусом и навигацией к результату.



В части версионирования используются следующие функции:

- автоматическое сохранение истории изменений с группировкой по версиям;
- визуальное сравнение версий (добавлено/удалено/изменено с цветовой индикацией);
- восстановление (откат) к любой предыдущей версии;
- удаление групп версий из истории.

В части работы с легендой:

- добавление любого объекта с холста в панель легенды с названием и описанием;
- просмотр и удаление объектов легенды;
- экспорт легенды в графическом виде.

## 2.6. Модуль 6: Экспорт и интеграция

Функции Плюс7 Форсаж в части экспорта в графический формат:

- экспорт всей модели в формате PNG;
- экспорт выделенной области или группы объектов.

Интеграция Плюс7 Форсаж с продуктом Юниверс DG:

- бесшовная синхронизация активов и объектов между Плюс7 Форсаж и Юниверс DG;
- двусторонняя передача данных, обеспечивающая согласованность моделей и репозитория активов предприятия.

Интеграция Плюс7 Форсаж с продуктом Селена:

- бесшовная синхронизация объектов данных между Плюс7 Форсаж и продуктом Селена;
- двусторонняя передача данных, обеспечивающая согласованность моделей и генерацию спроектированных объектов данных в продукте Селена.

## 2.7. Модуль 7: Вспомогательные функции

Ниже перечислены вспомогательные функции Плюс7 Форсаж:

- автосохранение: фоновая автоматическая запись изменений в модель;



- горячие клавиши: полноценная поддержка клавиатурных сокращений для всех основных операций (создание, удаление, копирование, вставка, отмена/повтор, навигация, управление группами, назначение ПК);
- добавление заметок (логическая модель): размещение текстовых аннотаций на холсте логической модели для пояснений.

### 3. Матрица соответствия функций слоям моделей

Функция	Концептуальный уровень	Логический уровень	Физический уровень
<b>Общие возможности</b>			
Управление версиями	Да	Да	Да
Автосохранение	Да	Да	Да
Поиск	Да	Да	Да
Графический экспорт	Да	Да	Да
Горячие клавиши	Да	Да	Да
<b>Объекты и атрибуты</b>			
Создание объектов	Да	Да	Да
Редактирование	Да	Да	Да
Удаление	Да	Да	Да
Выделение/раскраска	Да	Да	Да
<b>Связи</b>			
Создание	Да	Да	Да
Удаление	Да	Да	Да
Изменение типа связи	-	Да	Да
Массовое построение связей	Да	Да	Да
<b>Общие функции</b>			
Версии и изменения	Да	Да	Да
Легенда	Да	Да	Да
Библиотека	Да	Ожидается	Ожидается
Генерация SQL-кода	-	-	Да
Интеграция с Universe DG	Да	Да	Да
Интеграция с Селена	Да	Да	Да

### 4. Дополнительная информация

Архитектура продукта Плюс7 Форсаж: веб-приложение, доступное через браузеры на основе Chromium (Chrome, Яндекс Браузер и т.д.).

Продукт Плюс7 Форсаж имеет интуитивно понятный, графический интерфейс с поддержкой drag-and-drop.

Производительность продукта позволяет работать с холстом при сотнях объектов.

Продукт Плюс7 Форсаж интегрирован с продуктами экосистемы AI Data Platform.



## 5. Версии решения

Функция	Полное издание	Базовое издание
Назначение	Предназначена для проектирования моделей данных	Предназначена для визуализации моделей данных
Создание, просмотр, редактирование, удаление объектов моделей через WebUI	Да	Нет
Создание, просмотр, редактирование, удаление объектов моделей через API	Да	Да