

**Цифровой двойник системы процессов хозяйственной деятельности
крупных предприятий**

ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК

**Инструкция по установке экземпляра программного
обеспечения, предоставленного для проведения экспертной
проверки**

Цифровой двойник системы процессов хозяйственной деятельности крупных предприятий

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ содержит описание действий по размещению, запуску и первичной проверке работоспособности экземпляра программного обеспечения, предоставленного для проведения экспертной проверки, а именно экземпляра программного обеспечения «Цифровой двойник системы процессов хозяйственной деятельности крупных предприятий», созданного в рамках доработки Цифровой платформы «Эксплуатация».

Экземпляр программного обеспечения предоставляется в виде готовой исполняемой сборки и комплекта сопроводительных файлов, необходимых для запуска и проведения контрольных расчетов. Документ определяет состав поставки, требования к среде эксплуатации, порядок размещения экземпляра, порядок запуска программы и порядок проверки корректности установки.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Область применения.....	3
2	Назначение экземпляра программного обеспечения.....	3
3	Состав поставляемого экземпляра.....	3
4	Требования к программно-аппаратной среде.....	4
5	Подготовка к установке.....	4
6	Порядок установки.....	5
7	Настройка экземпляра после установки.....	5
8	Порядок запуска.....	6
9	Проверка корректности установки.....	6
9.1	Проверка режима «Процессы».....	6
9.2	Проверка режима «Что-Если».....	7
10	Порядок размещения экземпляра на АРМ для экспертной проверки.....	7
11	Особые указания.....	8
12	Вывод.....	8

Цифровой двойник системы процессов хозяйственной деятельности крупных предприятий

1 Область применения

Настоящая инструкция устанавливает порядок установки экземпляра программного обеспечения, предоставленного для проведения экспертной проверки.

Инструкция распространяется только на проверочный экземпляр программного обеспечения, передаваемый в составе архивного комплекта для целей регистрации и экспертной проверки. Полный состав Цифровой платформы «Эксплуатация» настоящей инструкцией не охватывается.

В рамках экспертной проверки программное обеспечение используется в виде автономного исполняемого экземпляра, предназначенного для локального запуска и выполнения контрольных расчетов.

2 Назначение экземпляра программного обеспечения

Экземпляр программного обеспечения Analytics.exe предназначен для работы в двух режимах:

- «Процессы» – поиск управляемых факторов и расчет пар «управляющий индикатор – управляемый фактор» по входному Excel-файлу с листами, содержащими временные ряды факторов;
- «Что-Если» – сценарный расчет на основе подготовленных файлов LP, OPEX и справочника стратегии.

В составе проверочной сборки доступны только указанные две вкладки.

3 Состав поставляемого экземпляра

В состав поставляемого экземпляра программного обеспечения входят следующие файлы:

- Analytics.exe – исполняемый файл программного обеспечения;
- example_LP.xlsx – тестовый файл для работы с расчетами по производительности труда;
- example_OPEX.xlsx – тестовый файл для работы с расчетами по OPEX;

Цифровой двойник системы процессов хозяйственной деятельности крупных предприятий

- strategy_defaults.xlsx – файл настроек стратегии по умолчанию;
- readme.txt – краткое описание порядка работы с программой.

Указанные файлы должны находиться в одной папке. При размещении файлов example_LP.xlsx, example_OPEX.xlsx и strategy_defaults.xlsx в одном каталоге с Analytics.exe пути к ним во вкладке «Что-Если» подставляются автоматически.

4 Требования к программно-аппаратной среде

Для установки и запуска экземпляра программного обеспечения необходимо обеспечить:

- операционную систему семейства Windows, поддерживающую запуск исполняемых файлов формата .exe;
- права чтения и записи в каталог размещения экземпляра;
- наличие свободного дискового пространства для размещения файлов поставки и сохранения выходных результатов;
- возможность открытия и просмотра файлов формата XLSX и HTML при необходимости анализа сформированных результатов.

Дополнительная установка исходного кода, средств сборки и иных компонентов разработки для запуска поставляемого экземпляра не требуется.

5 Подготовка к установке

Перед началом установки необходимо:

- получить архивный комплект поставки;
- создать отдельный каталог для размещения экземпляра программного обеспечения;
- распаковать архивный комплект в указанный каталог;
- убедиться, что все файлы поставки размещены в одной папке;
- убедиться, что пользователь имеет права на запуск программы и сохранение формируемых выходных файлов.

Цифровой двойник системы процессов хозяйственной деятельности крупных предприятий

Рекомендуемый каталог размещения: C:\DigitalTwinExpert\ или иной каталог, доступный пользователю, проводящему экспертную проверку.

6 Порядок установки

Установка экземпляра программного обеспечения заключается в размещении файлов поставки в одном каталоге без изменения их взаимного расположения.

После распаковки в каталоге установки должны находиться:

- Analytics.exe;
- example_LP.xlsx;
- example_OPEX.xlsx;
- strategy_defaults.xlsx;
- readme.txt.

После распаковки необходимо проверить отсутствие перемещения указанных файлов в подкаталоги.

После выполнения указанных действий экземпляр программного обеспечения считается установленным и готовым к запуску.

7 Настройка экземпляра после установки

Специальная предварительная настройка экземпляра программного обеспечения не требуется.

Для корректной работы программы необходимо обеспечить:

- совместное размещение Analytics.exe, example_LP.xlsx, example_OPEX.xlsx и strategy_defaults.xlsx в одной папке;
- наличие прав записи в каталог, в который будут сохраняться выходные Excel- и HTML-файлы;
- использование корректных входных Excel-файлов при выполнении расчетов.

Цифровой двойник системы процессов хозяйственной деятельности крупных предприятий

Файл `strategy_defaults.xlsx` используется как файл настроек стратегии по умолчанию и содержит параметры стратегии, ограничения стратегирования и справочные настройки сценарного расчета.

8 Порядок запуска

Для запуска экземпляра программного обеспечения необходимо:

- открыть каталог, содержащий файлы поставки;
- выполнить запуск файла `Analytics.exe`;
- дождаться открытия графического интерфейса программы;
- убедиться, что в интерфейсе доступны вкладки: «Процессы» и «Что-Если».

Если файлы `example_LP.xlsx`, `example_OPEX.xlsx` и `strategy_defaults.xlsx` расположены в одной папке с `Analytics.exe`, пути к ним во вкладке «Что-Если» подставляются автоматически.

9 Проверка корректности установки

Проверка корректности установки выполняется путем запуска программы и выполнения контрольных действий в обоих предусмотренных режимах.

Необходимо убедиться, что:

- файл `Analytics.exe` запускается без ошибок;
- графический интерфейс программы отображается корректно;
- доступны вкладки «Процессы» и «Что-Если».

9.1 Проверка режима «Процессы»

Для проверки режима «Процессы» необходимо:

- открыть вкладку «Процессы»;
- в блоке выбора режима расчета выбрать: «Производительность труда» либо ОРЕХ;
- нажать кнопку выбора входного Excel-файла;
- указать исходный Excel-файл;
- дождаться автоматической проверки структуры файла;

Цифровой двойник системы процессов хозяйственной деятельности крупных предприятий

- убедиться, что в интерфейсе отображаются: список периодов, количество объектов, сообщения в журнале действий;
- при необходимости скорректировать параметры расчета;
- запустить процессинг;
- после завершения расчета выполнить экспорт результата в XLSX.

При необходимости дополнительно может быть выполнен экспорт результата в HTML.

9.2 Проверка режима «Что-Если»

Для проверки режима «Что-Если» необходимо:

- открыть вкладку «Что-Если»;
- выбрать LP-файл;
- выбрать OPEX-файл;
- выбрать файл strategy_defaults.xlsx;
- указать имя выходного Excel-файла;
- выполнить запуск расчета: по одному выбранному сценарию, либо в режиме «Все сценарии».

При выборе режима «Все сценарии» программа последовательно рассчитывает сценарии S1–S5, формирует отдельные Excel-файлы по сценариям, создает сводный HTML-отчет и выводит сообщение о завершении расчета.

Корректное выполнение указанных действий подтверждает, что экземпляр программного обеспечения установлен и готов к проведению экспертной проверки.

10 Порядок размещения экземпляра на АРМ для экспертной проверки

В случае проведения экспертной проверки на автоматизированном рабочем месте под управлением Windows размещение экземпляра программного обеспечения выполняется в следующем порядке:

- создается отдельный каталог на АРМ оператора;
- архив поставки распаковывается в указанный каталог;

Цифровой двойник системы процессов хозяйственной деятельности крупных предприятий

- проверяется наличие всех файлов поставки в одной папке;
- пользователю предоставляются права на запуск Analytics.exe и сохранение выходных файлов;
- запуск программы осуществляется непосредственно из каталога размещения.

Установка дополнительных программных компонентов для запуска поставляемого экземпляра не требуется.

11 Особые указания

Поставляемый экземпляр программного обеспечения предназначен для проведения экспертной проверки и демонстрации основных функций программного обеспечения в автономном режиме.

Для корректной работы в режиме «Что-Если» рекомендуется использовать файлы example_LP.xlsx, example_OPEX.xlsx и strategy_defaults.xlsx, размещенные в одном каталоге с Analytics.exe, либо иные файлы аналогичной структуры, подготовленные в соответствии с логикой работы программы.

12 Вывод

Настоящая инструкция определяет порядок установки, размещения, запуска и проверки работоспособности экземпляра программного обеспечения, предоставленного для проведения экспертной проверки.

Установка экземпляра сводится к распаковке архивного комплекта, размещению файлов поставки в одной папке, запуску Analytics.exe и выполнению контрольных действий в режимах «Процессы» и «Что-Если». Такой порядок обеспечивает возможность проведения экспертной проверки поставляемого экземпляра программного обеспечения.