



Руководство по управлению проектом

2025

Содержание

1.	Условные обозначения и термины	.4
	1.1. Условные обозначения	.4
	1.2. Перечень терминов и сокращений	. 4
2.	Введение	5
3.	Концепция проекта	. 6
4.	Управление проектом	. 7
	4.1. Создание нового проекта	. 7
	4.1.1. Правило именования элемента дерева проекта	. 8
	4.2. Выбор проекта	.9
	4.3. Удаление проекта	. 9
5.	Настройка безопасности	10
	5.1. Операции с пользователем	10
	5.2. Авторизация	11
	5.3. Операции с группой пользователей	13
	5.4. Управление пользователями в группе	15
	5.5. Назначение и удаление прав пользователеи	10
	5.6. Парольная политика учетных записеи	1/
6.	Настройки приложения	20
	6.1. Настройка масштаба окна приложения и его положение на рабочем	
	столе	21
7.	Экспорт/импорт конфигурации проекта и его составных частей	22
	7.1. Экспорт/импорт проекта	22
	7.1.1. Экспорт проекта	22
	7.1.2. Импорт проекта	23
	7.1.3. Импорт в проект	23
	7.2. Экспорт/импорт конфигурации проекта	24
	7.2.1. Экспорт конфигурации проекта	24
	7.2.2. Импорт конфигурации проекта	25
	7.3. Экспорт/импорт станции оператора	26
	7.4. Экспорт/импорт структуры	27
	7.5. Множественный экспорт/импорт	27

7.5.1. Множественный экспорт	27
7.5.2. Множественный импорт	
7.6. Множественные копирование/вставка	29
8. Контроль версий	
8.1. Создание контрольной точки	30
8.2. Восстановление до контрольной точки	31
9. Работа со структурой	
9.1. Создание структуры	
9.2. Переименование структурной единицы	
9.3. Удаление структурной единицы	35
9.4. Привязка структурной единицы к группе пользователей	

1. Условные обозначения и термины

1.1. Условные обозначения

Внимание:

Помечает информацию, с которой необходимо ознакомиться, чтобы учесть особенности работы какого-либо элемента программного обеспечения.

🔔 осторожно:

Помечает информацию, с которой необходимо ознакомиться, чтобы предотвратить нарушения в работе программного обеспечения либо предотвратить потерю данных.

🗙 опасно:

Помечает информацию, с которой необходимо ознакомиться, чтобы избежать потери контроля над технологическим процессом.

1.2. Перечень терминов и сокращений

Проект

Набор данных, который представляет конфигурацию SCADA.

SCADA

Supervisory Control And Data Acquisition - диспетчерское управление и сбор данных.

2. Введение

Документ "Руководство по управлению проектом" (далее Руководство) относится к комплекту эксплуатационных документов программного обеспечения (ПО).

Проект - это набор данных, представляющих конфигурацию.

Руководство содержит следующую информацию:

- описание концепции проекта, дерева проекта;
- описание операций по управлению проектом: создание, выбор и удаление проекта;
- описание настроек безопасности: операции с пользователем, авторизация, операции с группой пользователей, управление пользователями в группе, назначение прав пользователям и группам пользователей;
- описание экспорта/импорта проекта и его составных частей;
- описание контроля версий, предназначенного для создания версий конфигурации проекта и возможности восстановления его до предыдущей конфигурации.

О Внимание: Справочная информация доступна:

- из главного меню командой Помощь > Справка;
- по клавише "F1";
- выбором пункта Справка из контекстного меню дерева проекта.

3. Концепция проекта

Изменение конфигурации системы пользователем возможно только через проект.

Доступ к проекту осуществляется через среду разработки Forge.

Проект в среде разработки Forge представлен в виде дерева проекта. Каждый узел (станция оператора, устройство и др.) является корневым элементом соответствующего поддерева и хранит в нем свою конфигурацию.

Number lock Number lock <th>ерево проекта</th> <th>Панель конфигурац</th> <th>ии NewProject</th> <th></th> <th></th> <th>ить Сохрани</th>	ерево проекта	Панель конфигурац	ии NewProject			ить Сохрани
NewPhotest Kontpropusation Kontpropusation Macro model Macro model <th>⊗</th> <th>1</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>into Company</th>	⊗	1				into Company
Идектификатор Время создания Автор Описание <br< th=""><th>NewProject</th><th>Контрольные точки</th><th>1</th><th></th><th></th><th></th></br<>	NewProject	Контрольные точки	1			
Кур Пользователиские сценарии Добавил Групты пользователя С	• 😯 Конфигурация	Идентификатор 662392a8513bfb4e	Время создания Sat Apr 20 15:02:16	Автор System	Описание The project was cr	Удалить
• Pymbu non-sobsate/eй • Pymbu non-sobsate/eй • Ton-sobsate/eй • Ton-sobsate/eй • Ton-sobsate/eй • Ton-sobsate/ei • Curvery • Curvery • Curversy •	Пользовательские сценари				1.2	Добавить
• Группы пользователей	• 🔗 Безопасность					Восстановит
Industosatienu	 Группы пользователей 					
Структура	 Пользователи 					
• CorrelationLibrary	Структура					
Сигнализации	OperatorStationLibrary					
магтьеttings_001 Image: Instance Image: Instance Image: Instance Image: Instance <t< td=""><td> Сигнализации </td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>	 Сигнализации 					
 история история история история истолистех изображений история истори	AlarmSettings_001					
Библиотека изображений Мнемосхемы Отчеты Библиотека звуков Связи между тегами Таблицы тегов Шаблоны Тритеры Тритеры Тритеры TotitpSettings_001 Сотчеты Библиотека звуков Ситализации TotitpSettings_001 TotitpSettings_001 Curranusaции Memocxema Библиотека изображений Библиотека звуков Сигнализации История Библиотека звуков Саязи между тегами Таблицы тегов Библиотека звуков Саязи между тегами Таблицы тегов Библиотека звуков Саязи между тегами	 История HistorySettings_001 					
Мнемосхемы Списты Списты Списты Отчеты Библиотека звухов Связи между тегами Таблицы тегов Шаблоны Тритеры	Библиотека изображений					
Отчеты Indiana Indiana Indiana Библиотека звуков Indiana Indiana Indiana Таблицы тегов Indiana Indiana Indiana Шаблоны Indiana Indiana Indiana Thurrpbi Indiana Indiana Indiana Thurrpbi Indiana Indiana Indiana TopitipSettings_001 Indiana Indiana Indiana	Мнемосхемы					
Библиотека звухов Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Таблицы тегов Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Taблицы тегов Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Tpurrepbi Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Tourepi Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Taблицы тегов Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Taблицы teros Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Image: Casau между тегами Taблицы teros Image: Casau между teramu Image: Casau между teramu Image: Casau между teramu Taблицы teros Image: Casau между teramu Image: Casau между teramu Image: Casau между teramu Taблицы teros Image: Casau между teramu Image: Casau между teramu Image: Casau между teramu Taблицы teros Image: Casau Mex du teros Image: Casau Mex du teros Image: Casau Mex du teros Tafarrepb Image: Casau Mex du teros	Отчеты					
Связи между тегами Image: Cassu meжду тегами Image: Cassu meжду тегами Таблицы тегов Image: Cassu mexdy meramu Image: Cassu mexdy meramu Tpurrepu Image: Cassu mexdy meramu Image: Cassu mexdy meramu Tpurrepu Image: Cassu mexdy meramu Image: Cassu mexdy meramu TotipSettings_001 Image: Cassu mexdy meramu Image: Cassu mexdy meramu CurterAnstatum Image: Cassu mexdy meramu Image: Cassu mexdy meramu Taблицы teros Image: Cassu mexdy meramu Image: Cassu mexdy meramu Tafonutie teros Image: Cassu mexdy meramu Image: Cassu mexdy meramu Tafonutie teros Image: Cassu mexdy meramu Image: Cassu mexdy meramu Tafonutie teros Image: Cassu mexdy meramu Image: Cassu mexdy meramu Tafonutie teros Image: Cassu mexdy meramu Image: Cassu mexdy meramu Tafonutie teros Image: Cassu mexdy meramu Image: Cassu mexdy meramu Tafonutie teros Image: Cassu mexdy meramu Image: Cassu meramu Tafonutie teros Image: Cassu meramu Image: Cassu meramu Tafonutie teros Image: Cassu meramu Image: Cassu meramu Image: Cassu me	Библиотека звуков					
Таблицы тегов	Связи между тегами					
Шаблоны Image: Space Spac	Таблицы тегов					
Триггеры	Шаблоны					
Настройки визуализации	Триггеры					
ТооlтрSettings_001	 Настройки визуализации 					
Состоя Сигнализации	TooltipSettings_001					
Сигнализации	• 🗐 🛄 OS01					
История	Сигнализации					
Библиотека изображений	История					
Мнемоскемы	Библиотека изображений					
Отчеты Библиотека звуков Связи между тегами Савзи	Мнемосхемы					
Библиотека звуков Связи между тегами Связи между тегами Связи между тегами Связи между тегами Связи между тегов Тегов Тегов Связи между т	Отчеты					
Связи между тегами Таблицы тегов Шаболны Триггеры Настройки визуализации	Библиотека звуков					
Таблицы тегов Шаблоны Тритеры Настройки визуализации	Связи между тегами					
Шаблоны Тритгеры Настройки визуализации	Таблицы тегов					
Триггеры Настройки визуализации	Шаблоны					
Настройки визуализации	Триггеры					
	Настройки визуализации					

Рисунок 1. Среда разработки Forge

4. Управление проектом

Поиск любого элемента дерева проекта осуществляется в окне поиска.

"Горячие" клавиши управления элементами проекта представлены в Таблице 1.

Таблица 1. "Горячие" клавиши управления элементами проекта

Клавиши	Описание команды						
Delete	Удалить выделенный элемент дерева проекта						
F2	Переименовать выделенный элемент дерева проекта						
Ctrl + Page Up	Переместиться на одну вкладку панели конфигурации влево						
Ctrl + Page Down	Переместиться на одну вкладку панели конфигурации вправо						
Tab	Переместиться по контролируемым элементам окна среды разработки						
Enter	Открыть выделенную мнемосхему либо шаблон						
$\uparrow\downarrow$	Переместиться вверх/вниз по элементам дерева проекта						
\rightarrow	"Развернуть" элемент иерархии дерева проекта						
\leftarrow	"Свернуть" элемент иерархии дерева проекта						
Shift + ↑ или ↓	Выделение элементов в дереве проекта						
$Ctrl + \uparrow$ или $\downarrow + Space$	Выборочное выделение элементов в дереве проекта						

4.1. Создание нового проекта

Для того, чтобы создать новый проект, необходимо выполнить следующие действия:

- 1. Запустите среду разработки Forge.
- 2. Откройте менеджер проектов. Для этого в верхней панели окна среды разработки выберите: Проект > Открыть\Сменить проект.
- 3. В правой боковой панели открывшегося окна менеджера проектов выберите кнопку Создать:



Рисунок 2. Менеджер проектов

4. В открывшемся диалоговом меню введите имя проекта:

💷 Создание нового проекта 🔜)
Введите имя нового проекта.	
NewProject1	
ОК	

Рисунок 3. Имя нового проекта

5. Выберите ОК либо нажмите клавишу "Enter".

Имя нового проекта появится в списке менеджера проектов¹.

4.1.1. Правило именования элемента дерева проекта

К элементам дерева проекта относятся проект, станция оператора, мнемосхемы, шаблоны и т.п.

Правило именования элемента

• Имя элемента должно быть уникальным в пределах узла.

Имя может содержать:

- буквы любого языка (верхнего и нижнего регистра);
- цифры;
- символы нижнего подчеркивания;

¹ Авторизация в новом проекте описана в п. 5.2. Авторизация Руководства

- пробелы (не в начале имени);
- точки (не в начале имени).

Запрещается использовать:

- специальные символы (@, №, %, /, ! и т.д.);
- более одного пробела подряд;
- более одной точки подряд.

Таблица 2. Правило именования элемента

Іедопустимые имена элемента
peratorAvdeevAM
USERSCRIPT!
00/1800/1780

4.2. Выбор проекта

Для того, чтобы выбрать проект, необходимо выполнить следующие действия:

- 1. Запустите среду разработки.
- 2. Откройте менеджер проектов и укажите проект для выбора.
- **3.** В правой боковой панели менеджера проектов нажмите кнопку **Выбрать**. Имя проекта появится в среде разработки слева, в окне **Дерево проекта**.

4.3. Удаление проекта

Для того, чтобы удалить проект, необходимо выполнить следующие действия:

- 1. Запустите среду разработки.
- 2. Откройте менеджер проектов и выберите проект для удаления.
- 3. В правой боковой панели менеджера проектов выберите кнопку Удалить.
- **4.** В появившемся диалоговом окне выберите **ОК**: Имя проекта будет удалено из списка менеджера проектов.

5. Настройка безопасности

Настройка безопасности работы с проектом включает в себя следующие действия:

- 1. Операции с пользователем:
 - создание;
 - удаление;
 - переименование;
 - замена пароля.
- 2. Авторизация.
- 3. Операции с группой пользователей:
 - создание;
 - удаление;
 - переименование.
- 4. Управление пользователями в группе.
- 5. Назначение и удаление прав пользователей.

5.1. Операции с пользователем

Для того чтобы создать в проекте нового пользователя, необходимо выполнить следующие действия:

1. Правой кнопкой мыши кликните на значок безопасности в дереве проекта:



Рисунок 4. Создание пользователя

2. Выберите Создать пользователя.

3. В открывшемся окне укажите имя и пароль (при необходимости) пользователя:

	_
×	
создать нового пользователя	
Имя	
User_001	
Пароль	
Ø	
ОК Отмена	

Рисунок 5. Имя и пароль нового пользователя

4. Нажмите ОК.

Имя пользователя появится в дереве проекта:



Рисунок 6. Имя пользователя в дереве проекта

Для того чтобы удалить, переименовать пользователя либо сменить пароль, кликните правой кнопкой мыши по его имени в дереве проекта и выберите соответствующую операцию.

5.2. Авторизация

Для того чтобы авторизоваться в проекте, необходимо выполнить следующие действия:

- 1. В верхней панели окна среды разработки выберите: Пользователь > Авторизация.
- 2. В открывшемся окне Авторизация введите/ выберите имя пользователя и пароль (если есть):

Авторизация				×
Пользователь	Выберите по	ользователя	•	
Пароль				ø
Выход из системы	ОК	Отмена		

Рисунок 7. Окно авторизации



Внимание: В новом проекте выберите учетную запись Administrator без необходимости введения пароля.

Авторизация			×
Пользователь	Administrator	•	
Пароль			ø
Выход из системы	ОК	Отмена	

Рисунок 8. Окно авторизации в новом проекте

3. Нажмите ОК.

Имя пользователя появится во вкладке Пользователь в верхней панели окна среды разработки:



Рисунок 9. Имя пользователя в главном меню

4. Для выхода пользователя из проекта откройте окно авторизации и нажмите кнопку Выход из системы.

5.3. Операции с группой пользователей

Для того чтобы создать в проекте группу пользователей, необходимо выполнить следующие действия:

- **1.** Во вкладке **Конфигурация** дерева проекта правой кнопкой мыши выберите значок безопасности .
- 2. В открывшемся контекстном меню выберите Создать группу пользователей. Новая группа пользователей появится во вкладке Группы пользователей дерева проекта:



Рисунок 10. Группы пользователей в дереве проекта

Для того, чтобы удалить или переименовать группу пользователей, выберите имя группы в дереве проекта правой кнопкой мыши и в выпавшем контекстном меню выберите соответствующую операцию.

Выполнение привязки структурной единицы к группе пользователей описано в разделе 8.5 Привязка структурной единицы к группе пользователей Руководства.

После редактирования сохраните/отмените настройки, нажав на соответствующие кнопки <u>Сохранить/Отменить</u> в правом верхнем углу. Результат настройки будет сохранен в панели конфигурации.

Внимание: При выборе другой ноды, если в окне **Панель конфигурации** имеются несохраненные изменения, Forge предложит сохранить их через окно подтверждения, где

Да - сохранение измененных данных;

Нет - восстановление данных из базы данных;

Отмена - остаться на измененной ноде для дальнейшего редактирования.

📰 Внимание			×
Confirmation			?
В панели конфигурации есть н	есохраненные да	анные. Сохрані Нет	ить изменения? Отмена

Рисунок 11. Окно подтверждения

5.4. Управление пользователями в группе

Управление пользователями в группе осуществляется в панели конфигурации группы пользователей:

- 1. Выберите нужную группу пользователей во вкладке Безопасность дерева проекта.
- 2. В окне Имеющиеся панели конфигурации выберите нужного пользователя левой кнопкой мыши.
- 3. Переместите пользователя в окно Выбранные при помощи кнопки

добавления пользователя 🔤 в центре панели конфигурации:

рево проекта	Панель	конфигурации L	lserGroup_001		Отмени	ть Сохрани	пь
New Droject	Права	Пользователи	Парольная поли	тика Ст	руктура	Другие наст	r 🕞
	Имеюш	иеся		Выбранн	ные		
Конфигурация	Admin	istrator		User 00	1		
Пользовательские сценарии	Guest						
• 🔗 Безопасность							
 Группы пользователей 							
Administrators			*				
Guests							
WerGroup_001							
 Пользователи 							
Administrator							
, Guest							
User_001							
, 👬 , Структура							
OperatorStationLibrary							

Рисунок 12. Окно управления пользователями в группе

Пользователь будет назначен выбранной группе.

Пользователь удаляется из группы аналогичным способом с помощью кнопки удаления пользователя 🔄 в центре панели конфигурации.

Кнопки 🔤 и 🔤 позволяют добавить/удалить всех пользователей списка.

5.5. Назначение и удаление прав пользователей

Права пользователей распространяются на работу с проектом, а также с главной панелью управления на экране станции оператора.

В конфигурации проекта предусмотрены следующие права:

- квитирование сигнализаций;
- конфигурация проекта;
- конфигурация параметров безопасности;
- изменение паролей;
- изменение собственного пароля;
- отключение звука сигнализаций;
- доступ к рабочему столу;
- только просмотр.

Внимание: Право "Конфигурация параметров безопасности" включает в себя право "Изменение паролей", которое в свою очередь содержит в себе право "Изменение собственного пароля".

Назначение прав производится во вкладке Конфигурация > Безопасность > Группы пользователей.

Выделите нужную группу пользователей левой кнопкой мыши.

В панели конфигурации во вкладке **Права** будут отображены окна **Имеющиеся** и **Выбранные**:



Рисунок 13. Управление правами пользователей

Права, назначенные данной группе, отображаются в окне Выбранные.

Добавление/удаление прав осуществляется при помощи перемещения из окна **Имеющиеся** в **Выбранные** и наоборот. Перемещение осуществляется посредством кнопок и и.

Кнопки и позволяют добавить/удалить полный список прав из одного окна в другое.

В поле **Уровень** доступа установите номинальное значение уровня доступа пользователя (0-1000), при котором 0 - минимальный уровень доступа (по умолчанию), 1000 - максимальный уровень доступа.

В поле **Время действия пароля** установите срок действия пароля пользователя (1-366, в днях). Значение 0 устанавливается в том случае, если время действия пароля не ограничено.

5.6. Парольная политика учетных записей

Для обеспечения высокого уровня безопасности учетных записей в системе существует политика паролей, обеспечивающая достаточную сложность, длину пароля и частоту смены пароля пользователей.

Настройка единых требований к паролям пользователей осуществляется с помощью групповых политик.

Для настройки политики паролей:

- 1. Откройте вкладку проекта Конфигурация > Безопасность > Группы пользователей.
- 2. Выделите нужную группу пользователей левой кнопкой мыши.
- 3. В панели конфигурации во вкладке Парольная политика будут отображены политики.

Панель конфигурации Administrators						Отменить	Сохранить
Права Пользователи Парольная полити				Структура	Другие настр	ойки	
Время д	ействия, дней		1	4			
Минима	альная длина		5				
Не доля	кен содержать им	иени пользовате	\checkmark]			
Должен	содержать букву	у в верхнем реги	\checkmark]			
Должен	содержать букву	у в нижнем реги	\checkmark]			
Должен	содержать цифр	у	\checkmark]			
Должен содержать специальный символ			\checkmark]			
Количес	ство паролей в и	стории	1				

Рисунок 14. Парольная политика

- 4. Заполните поля:
 - Время действия, дней срок действия пароля. После истечения этого срока система потребует у пользователя сменить пароль (если значение 0, то срок действия пароля не ограничен);
 - Минимальная длина минимальное количество символов в пароле (если значение 0, то пароль не требуется).
- 5. Установите флаги в полях:
 - Не должен содержать имени пользователя запрет использовать имя учетной записи в пароле;
 - Должен содержать букву в верхнем регистре;
 - Должен содержать букву в нижнем регистре;
 - Должен содержать цифру;
 - Должен содержать специальный символ ²;

² Специальный символ - это символ, значение unicode которого не может быть представлено в виде буквы или цифры. Например, !, @, #, \$, % и т. п.

• Количество паролей в истории – количество новых уникальных паролей, которые пользователь должен использовать, прежде чем можно будет повторно использовать старый пароль.

6. Настройки приложения

Для того чтобы настроить приложение, необходимо выполнить следующие действия:

- 1. Запустите среду разработки Forge.
- **2.** Откройте настройки приложения. Для этого в верхней панели окна среды разработки Forge выберите: **Опции** > **Настройки**.

Проект Пользователь Опции Пом	ющь					
Дерево проекта	Панель конфигурации NewProject Отменить Сохра					
	Контрольные точ	ки				
NewProject	Идентификато	Время	Автор	Описание	Vacaliti	
Конфигурация	662392a8513bfb	Sat Apr	System	The project was crea	эдалить	
OperatorStationLibrary					Добавить	
					Восстановит	
	Создано:	2				
	Обновлено:	2				

Рисунок 15. "Опции" в верхней панели среды разработки Forge

- **3.** В открывшемся окне **Настройки приложения** при необходимости установите флаги в полях³ :
 - После запуска приложения открывать окно менеджера проектов;
 - После открытия проекта открывать окно авторизации.



Рисунок 16. Окно "Настройки приложения"

³ По умолчанию опции отключены.

- **4.** После завершения настройки для сохранения нажмите кнопку <u>OK</u>. Результат настройки отобразится после перезапуска Forge:
 - После запуска приложения автоматически будет открываться окно менеджера проектов;
 - После открытия/смены проекта автоматически будет открываться окно авторизации.

6.1. Настройка масштаба окна приложения и его положение на рабочем столе

Для того чтобы настроить масштаб окна приложения Forge и его положение на рабочем столе, необходимо выполнить следующие действия:

- 1. Запустите среду разработки Forge.
- 2. Чтобы задать положение окна приложения Forge, "захватите" его левой кнопкой мыши и перенесите в нужное место.
- **3.** Чтобы изменить масштаб окна приложения Forge, подведите курсор мыши к любой границе окна, нажмите и удерживайте левую кнопку мыши, после чего перетаскивайте границу окна в требуемом направлении.
 - Внимание: При закрытии приложения Forge штатным образом масштаб окна приложения и его положение записываются в конфигурацию, и при следующем запуске приложения Forge окно приложения откроется в соответствии с сохраненными в конфигурации параметрами. В ином случае закрытия приложения Forge заданные настройки сохранены не будут.

7. Экспорт/импорт конфигурации проекта и его составных частей

В среде разработки предусмотрена возможность экспорта/импорта проекта и его составных его частей:

- конфигурации;
- станций оператора;
- структуры.

7.1. Экспорт/импорт проекта

7.1.1. Экспорт проекта

Для того, чтобы экспортировать paнee созданный проект, необходимо выполнить следующие действия:

- 1. Запустите среду разработки.
- **2.** В менеджере проектов выберите проект для экспорта (см. пункт 4.2 настоящего Руководства).
- 3. В верхней панели открывшегося окна выберите: Проект > Экспорт.

Панель конфигура	Панель конфигурации NewProject Отменить Сохр					
Контрольный точ	Контоольный тонки					
Идентификато	Время создания	Автор	Описание			
62c687b08008cb	Thu Jul 07 12:13:	System	The project was	Восстановить		
				Добавить		
	Контрольный точ Контрольный точ Идентификато 62:687b08008cb	Контрольный точки Контрольный точки Идентификато Время создания 62c687b08008cb Тhu Jul 07 12:13:	Инель конфитурации песиторесt Контрольный точки Реемя создания Автор 62с687b08008cb Thu Jul 07 12:13 System 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 </td <td>Ивнель конфитурации чениторск Опи Контрольный точки: Идентификато Времяя создания Автор Описание 62:c687b08008cb Thu Jul 07 12:13: System The project was 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</td>	Ивнель конфитурации чениторск Опи Контрольный точки: Идентификато Времяя создания Автор Описание 62:c687b08008cb Thu Jul 07 12:13: System The project was 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		

Рисунок 17. Экспорт проекта

- **4.** Далее укажите директорию для экспорта, а также имя и тип файла (с расширением **.csv**) проекта.
- 5. Выберите Сохранить.

Файл с заданным именем и расширением **.csv** будет сохранен в указанной директории.

7.1.2. Импорт проекта

Для того, чтобы импортировать проект, необходимо выполнить следующие действия:

- 1. Запустите среду разработки.
- **2.** В менеджере проектов откройте проект, в который необходимо импортировать данные другого проекта, либо создайте новый (см. п. 4.1 Создание нового проекта настоящего Руководства).
- 3. В верхней панели окна среды разработки выберите: Проект > Импорт.

Открыть\Сменить проект	1	Панель конфигурации NewProject					
⇒ Экспорт	\otimes						
🗢 Импорт		Контрольный точ	ки				
Beixoa		Идентификато	Время создания	Автор	Описание	Восстановить	
Janvag		62c687b08008cb	Thu Jul 07 12:13:	System	The project was	/lo6anum	

Рисунок 18. Импорт проекта

- 4. Укажите нужную директорию и имя файла проекта с расширением .csv.
- 5. Выберите Открыть.

Данные текущего проекта будут заменены на данные импортированного проекта.

ОСТОРОЖНО: Во время операции *Импорт* данные текущего проекта заменяются на данные импортируемого проекта **полностью**.

7.1.3. Импорт в проект

Импортировать в проект можно двумя способами:

1. с добавлением;

При импорте с добавлением в проект текущие данные остаются, при совпадении имен к импортируемым элементам дерева проекта в названии в конце добавляется порядковый номер.

Проект Пользова	тель Помощь						
ерево проекта		Панелі	ь конфигура	ции NewProject		Отмен	ить Сохранит
	\otimes	Контр	ольные точ	ки			
NewProject	🛄 Добавить IEC 104 Master		фикато	Время создания	Автор	Описание	Восстановит
	🛄 Добавить Modbus TCP Sl	ave	08008cb	Thu Jul 07 12:13:	System	The project was c	
	Добавить Modbus Types	Library	3b165e2	Wed Jul 13 14:06	Administrator	Добавлена OS01	Добавить
	Befagura Madhus TCD M	astas					
		aster					
	дооавить оиолиотеку DL	L)					
	🚟 Добавить SNMP Manager		-				
	Добавить станцию опера —	тора	-				
	Добавить OPC UA Client		-				
	📕 Добавить IEC 104 Slave						
	🞒 Вставить						
	🕞 Импортировать	•	Импортир	овать с добавление	эм		
			Импортир	овать с заменой			
		Создан	0:	31			
11 Oursin		Обнов/ Удален	1ено: о:	1			
ффлаин Онлаин		удален	0.	-			

Рисунок 19. Импорт с добавлением

2. с заменой.

При импорте с заменой в проект текущие элементы дерева проекта, имена которых совпадают с импортируемыми, заменяются на импортируемые элементы дерева проекта полностью.



Рисунок 20. Импорт с заменой

7.2. Экспорт/импорт конфигурации проекта

7.2.1. Экспорт конфигурации проекта

Для того, чтобы экспортировать ранее созданную конфигурацию проекта, необходимо выполнить следующие действия:

1. В дереве проекта выберите значок конфигурации правой кнопкой мыши и нажмите Экспортировать:

Forge 1.35.0-SNAPSHOT		-	
Проект Пользователь Опции Помощь			
ерево проекта Панель конф	игурации configuration	Отменить	Сохрани
8			
NewProject			
Конфигурация			
• Претаtor Station			
Ср Импортировать			
)ффлайн Онлайн			

Рисунок 21. Экспорт конфигурации проекта

2. В открывшемся окне Экспорт configuration укажите имя и путь сохранения файла с расширением .csv.

3. Выберите Сохранить.

Файл с заданным именем и расширением .csv будет сохранен в указанной директории.

7.2.2. Импорт конфигурации проекта

Для того, чтобы импортировать конфигурацию проекта, необходимо выполнить следующие действия:

1. В дереве проекта выберите значок конфигурации правой кнопкой мыши и выберите Импортировать:

Forge 1.35.0-SNAPSHOT	-		×
Проект Пользователь Опции Помощь			
Дерево проекта Панель конфигурации configuration	Отменить	Сохра	нить
<u> </u>			
▼ Project			
Конфигурация			
DperatorStationL В Импортировать			
Оффлайн Онлайн			

Рисунок 22. Импорт конфигурации проекта

- **ОСТОРОЖНО:** Во время операции *Импорт* данные текущей конфигурации проекта заменяются на данные импортируемой конфигурации **полностью**.
- **2.** В открывшемся окне **Импорт configuration** укажите путь расположения файла для импорта.
- **3.** Выделите нужный файл правой кнопкой мыши и выберите **Открыть**. Данные текущей конфигурации проекта будут заменены на данные импортированной конфигурации.

7.3. Экспорт/импорт станции оператора

Экспорт/импорт станции оператора производится по аналогии с экспортом/импортом конфигурации проекта (см. п. 7.2. Экспорт/импорт конфигурации проекта данного Руководства).





7.4. Экспорт/импорт структуры

Экспорт/импорт структуры производится по аналогии с экспортом/импортом конфигурации проекта (см. п. 7.2 Экспорт/импорт конфигурации проекта данного Руководства).



ОСТОРОЖНО: Во время операции *Импорт* данные текущей структуры заменяются на данные импортируемой структуры **полностью**.

7.5. Множественный экспорт/импорт

В среде разработки предусмотрена возможность множественного экспорта/импорта составных частей проекта: конфигурации, станций оператора, структуры и т.д.

7.5.1. Множественный экспорт

Для того, чтобы экспортировать сразу несколько составных частей проекта, необходимо выполнить следующие действия:

1. В дереве проекта выберите все нужные ноды левой кнопкой мыши, зажав на клавиатуре "Ctrl", далее кликните правой кнопкой мыши по любой из выделенных нод и нажмите Экспортировать:



Рисунок 23. Множественный экспорт

- **2.** В открывшемся окне Экспорт *имя ноды*⁴ укажите имя и путь сохранения файла с расширением .csv.
- **3.** Выберите **Сохранить**. Файл с заданным именем и расширением **.csv** будет сохранен в указанной директории.

7.5.2. Множественный импорт

Для того, чтобы импортировать сразу несколько составных частей проекта, необходимо выполнить следующие действия:

1. В дереве проекта выберите элемент, в который будут импортироваться данные, кликните правой кнопкой мыши и нажмите Импортировать:

Проект Пользователь	Помощь			
ерево проекта	Пано	ель конфигурации Iec104Master_00	1	Отменить Сохранит
	× 06	цие Параметры		
NewProject				
Конфигурация				
Tec104Master 001		IP адрес удаленного сервера	127.0.0.1	
	🖾 Переименовать			
	🛄 Создать IEC 104 устройство	IP порт удаленного сервера	2404	
• История	🕞 Экспортировать			
Библиотека изобр	В⊐ Импортировать			
 Мнемосхемы 	🗿 Вставить	IP адрес резервного сервера 2		
• Отчеты	Удалить			
Библиотека звуков		IP порт резервного сервера 2	2404	
 Связи между тегам 	и			
 Таблицы тегов 		TD 2		
Шаблоны		и адрес резервного сервера 3		
 приглеры Настройки визуали 	42311444	IP порт резервного сервера 3	2404	
Спроики визуал	понции			
SNMP SNMPManager	_001			
ффлайн Онлайн		IP адрес резервного сервера 4		

Рисунок 24. Множественный импорт

- ОСТОРОЖНО: Во время операции *множественного импорта* в сам элемент дерева проекта при совпадении их имён текущие данные заменяются на импортируемые данные полностью. При импорте в родительский элемент дерева проекта или в проект текущие данные остаются, при совпадении имен к импортируемым элементам дерева проекта в названии в конце добавляется порядковый номер.
- **2.** В открывшемся окне **Импорт** *имя ноды*⁵ укажите путь расположения файла для импорта.
- 3. Выделите нужный файл правой кнопкой мыши и выберите Открыть.

⁴ Указывается имя ноды, которую Вы выделили последней.

⁵ Указывается имя ноды, которую Вы выделили последней.

Множественный импорт возможен в тот же элемент дерева проекта, в родительский элемент дерева проекта или в проект.

7.6. Множественные копирование/вставка

Операции множественных копирования/вставки аналогичны операциям множественных экспорта/импорта, описанным в п. 6.5 Руководства, за исключением того, что работа идет с буфером обмена.

8. Контроль версий

Контроль версий предназначен для создания версий конфигурации проекта и возможности восстановить проект в состояние на момент создания предыдущей версии.

Контроль версий включает в себя следующие действия:

- создание контрольной точки;
- восстановление до контрольной точки.

8.1. Создание контрольной точки

Контрольную точку можно создать после того, как были внесены изменения в конфигурацию проекта: добавлены, обновлены или удалены какие-либо объекты. Для того чтобы добавить новую контрольную точку, необходимо выполнить следующие действия:

- 1. Выберите проект.
- **2.** В панели конфигурации отобразится список контрольных точек. Список сгруппирован в хронологическом порядке, и содержит время и дату создания контрольной точки, комментарий и имя автора.
- 3. В правой боковой панели открывшегося окна нажмите кнопку Добавить:

		Project		1 c
	Панель конфигурации нем	Fioject	Отмень	ить Сохранит
NewProject	Контрольные точки			
	Идентификатор контро	Время создания	Описание	Улалить
Конфигурация	662392a8513bfb4e62e2c16d	Sat Apr 20 15:02:16	The project	5 MONTO
OperatorStationLibrary				Добавить
• 🖶 🖵 OS01				Восстановит
	Создано: 16			
	Обновлено: 2			

Рисунок 25. Создание контрольной точки

4. В открывшемся диалоговом окне введите комментарий – описание контрольной точки.



Рисунок 26. Описание контрольной точки

5. Нажмите ОК либо клавишу "Enter".

В списке контрольных точек появится новая контрольная точка. Текущая дата, время и имя автора создания контрольной точки добавляются автоматически.

8.2. Восстановление до контрольной точки

Для того чтобы восстановить предыдущую версию конфигурации проекта до контрольной точки, необходимо выполнить следующие действия:

- 1. Выберите проект.
- 2. В панели конфигурации отобразится список контрольных точек.
- 3. Выберите из списка контрольную точку, до которой требуется восстановить конфигурацию проекта.
- 4. В правой боковой панели открывшегося окна нажмите кнопку Восстановить:



Рисунок 27. Восстановление контрольной точки

5. В появившемся диалоговом окне подтвердите необходимость восстановления конфигурации проекта до контрольной точки:



ОСТОРОЖНО: Восстановление предыдущей версии приведет к потере всех предыдущих изменений в проекте.

Окно подтверждения восстановления



В результате восстановится конфигурация проекта до момента создания контрольной точки.

9. Работа со структурой

Структура предназначена для построения объектной иерархии предприятия из структурных единиц: от крупных – к мелким (например: Завод – Цех – Печь – Клапан).

Количество уровней структуры неограниченно.

Для структурной единицы доступны следующие действия:

- добавление структурной единицы;
- переименование структурной единицы;
- удаление структурной единицы.

9.1. Создание структуры

Чтобы создать новую структуру, выполните действия:

1. В дереве проекта левой кнопкой мыши выберите вкладку Структура.



Рисунок 28. Вкладка "Структура"

- **2.** В правой части окна откроется панель конфигурации. В ней по умолчанию отобразится структурная единица верхнего уровня.
- **3.** Чтобы добавить новую структурную единицу выберите родительский элемент структурную единицу, к которой требуется добавить дочерний элемент, и в контекстном меню выберите **Добавить структурную единицу**.



Рисунок 29. Добавление структурной единицы

Созданная дочерняя структурная единица отобразится в структуре проекта ниже имеющейся родительской. Новой структурной единице присваивается имя по умолчанию.

4. Повторяйте шаг 3 для построения структуры.



Рисунок 30. Меню структурной единицы

9.2. Переименование структурной единицы

Чтобы переименовать структурную единицу, нажмите на структурную единицу правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите **Переименовать** структурную единицу. В открывшемся диалоговом окне введите имя и нажмите **ОК**.

I Переименование структурной един 🗙
Введите новое имя структурной единицы
Lex
Or
UK

Рисунок 31. Переименование структурной единицы

9.3. Удаление структурной единицы

Чтобы удалить структурную единицу, нажмите на структурную единицу правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите **Удалить структурную единицу**. В открывшемся окне подтвердите действие.

9.4. Привязка структурной единицы к группе пользователей

Чтобы выполнить привязку структурной единицы к группе пользователей, выполните действия:

- 1. Перейдите на вкладку Конфигурация > Безопасность > Группы пользователей.
- Выберите группу из дерева проекта.
 В правой части окна откроется панель конфигурации.



Рисунок 32. Привязка к группе

3. На вкладке Структура в поле Структурная единица введите значение

вручную или нажмите кнопку и в окне выберите нужную структурную единицу.

🔳 Выбор структурной едини	цы	×
▼ <Завод>		
▼ <Цех>		
▼ <Печь>		
<Клапан>		
	OK	cel

Рисунок 33. Выбор структурной единицы