

## Содержание

<b>1</b>	<b>Управление переносами конфигураций</b>	<b>1</b>
1.1	Атрибуты сущности конфигурации . . . . .	2
1.2	Атрибуты составляющей конфигурации . . . . .	2
1.3	Тип составляющей конфигурации . . . . .	3
1.4	Настройка поведения атрибутов классов при выгрузке . . . . .	5
1.5	Наполнение конфигурации . . . . .	5
1.6	Формирование файла конфигурации . . . . .	12
1.7	Установка конфигурации . . . . .	13
<b>2</b>	<b>Обмен конфигурациями через Rest-Сервис</b>	<b>14</b>
2.1	Настройка REST-сервиса для удалённого контура . . . . .	14
2.2	Валидация конфигурации на удалённом контуре . . . . .	16
2.3	Установка конфигурации на удалённый контур . . . . .	17

---

## 1 Управление переносами конфигураций

Управление переносами конфигураций осуществляется с помощью интерфейса «Менеджер конфигурации», который содержит в себе список конфигураций, включающий в себя как установленные переносы конфигураций, так и те, что готовятся для передачи на другие контуры. Конфигурации служат для того, чтобы переносить настройки системы между контурами (к примеру, с контура разработки, на тестовый и продуктивный контуры). Каждая конфигурация имеет серийный номер (уникальный системный номер) и состоит из сущностей конфигурации и их состава.

Сущности конфигурации предназначены для группировки передаваемых в рамках конфигурации составляющих. Сущности являются своего рода папками, в которых объявляются составляющие конфигурации. По умолчанию в наименование сущности подставляется ФИО пользователя, создавшего сущность. Таким образом, конфигурацию можно наполнять в разрезе пользователей, формирующих состав конфигурации – каждый в своей сущности. Также можно организовать формирование состава конфигурации по сущностям в разрезе типов составляющих, либо функциональному или модульному делению. У сущностей конфигурации имеется порядковый номер, влияющий на порядок установки внутри конфигурации.

## 1.1 Атрибуты сущности конфигурации

Наименование	Описание
Порядковый номер	Заполняется автоматически, влияет на порядок установки, можно изменить.
Системное имя	По умолчанию указывается, как ФИО и логин пользователя, который создал эту запись, можно изменить в зависимости от требуемой группировки, например по командам или типу объектов.
Дата модификации	Дата модификации.
Описание	Текстовое описание конфигурации.
Создатель	ФИО и логин пользователя, который создал эту запись.

Внутри каждой сущности конфигурации формируется состав объектов, переносимых в рамках конфигурации. Каждый объект внутри сущности называется составляющая конфигурации. У составляющих конфигурации имеется порядковый номер, влияющий на порядок установки внутри сущности конфигурации.

## 1.2 Атрибуты составляющей конфигурации

Наименование	Описание
Порядковый номер	Заполняется автоматически, влияет на порядок установки, можно изменить.
Системное имя	Уникальное системное имя указанного объекта внутри справочника или его gid (данная возможность реализована, так как не все БО имеют системное наименование, однозначно идентифицирующее запись в таблице).
Класс	Класс, заполняется автоматически при выборе типа составляющей.
Системное имя класса	Системное имя класса, заполняется автоматически при выборе типа составляющей.
Тип	Тип составляющей.
Дополнительная информация	Отображение дополнительной информации.

### 1.3 Тип составляющей конфигурации

Для каждой составляющей конфигурации должен быть определен ее тип. Тип определяет тип объекта, который будет перенесен в рамках данной составляющей конфигурации. Также тип определяет то, что должно быть задано в системном имени составляющей для корректного переноса.

Тип составляющей	Описание
Роль	Позволяет включить в перенос по конфигурации роль доступа (объект класса AC_Role). В поле «Системное имя» составляющей конфигурации указывается системное имя или gid роли.
Профиль	Позволяет включить в перенос по конфигурации профиль доступа (объект класса Btk_AcProfile). В поле «Системное имя» составляющей конфигурации указывается системное имя или gid профиля.
Печатная форма	Позволяет включить в перенос по конфигурации печатную форму (объект класса Rpt_Report). В поле «Системное имя» составляющей конфигурации указывается системное имя или gid печатной формы.
Профиль печати	Позволяет включить в перенос по конфигурации профиль печати (объект класса Rpt_Profile). В поле «Системное имя» составляющей конфигурации указывается системное имя или gid профиля печати.
Закладка	Позволяет включить в перенос по конфигурации закладку (объект класса Btk_Tab). В поле «Системное имя» составляющей конфигурации указывается системное имя или gid закладки.
Тип объекта	Позволяет включить в перенос по конфигурации тип объекта (объект класса Btk_ObjectType). В поле «Системное имя» составляющей конфигурации указывается системное имя или gid типа объекта.
JEXL Скрипт	Позволяет формировать для записи конфигурации возможность заполнения текстового поля для Jexl-скрипта. Для него системное имя и класс не заполняются.
Функции JXEL	Позволяет включить в перенос по конфигурации функцию JXEL (объект класса Btk_JexlScriptLibrary). В поле «Системное имя» составляющей конфигурации указывается системное имя или gid функции JXEL.
Библиотека JXEL	Позволяет включить в перенос по конфигурации библиотеку JXEL (объект класса Btk_JexlFunctionLib). В поле «Системное имя» составляющей конфигурации указывается системное имя или gid библиотеки JXEL.
Все состояния класса	Позволяет включить в перенос по конфигурации все состояния класса (объекты класса Btk_ClassState) по выбранному классу (Btk_Class), которые на него ссылаются.
Состояние класса	Позволяет включить в перенос по конфигурации состояние класса (объект класса Btk_ClassState) по выбранному классу (Btk_Class). В поле «Системное имя» составляющей конфигурации указывается системное имя или gid состояния класса.
Объект класса по gid (с коллекциями)	Позволяет включить в перенос по конфигурации произвольный объект системы, указав класс этого объекта в поле «Класс» составляющей конфигурации. В поле «Системное имя» составляющей конфигурации указывается gid объекта. При установке данного объекта система не проверяет наличие данного объекта по gid'у. Вместе с самим объектом будут выгружены все его подчиненные записи по коллекциям, подключенным к классу объекта.
Объект класса по guid (с коллекциями)	Позволяет включить в перенос по конфигурации произвольный объект системы, указав класс этого объекта в поле «Класс» составляющей конфигурации. В поле «Системное имя» составляющей конфигурации указывается guid объекта. При установке данного объекта будет выполнена проверка на наличие данного объекта по guid'у. В случае его отсутствия будет создан новый объект, в случае наличия - найденный объект будет обновлен. Вместе с самим объектом будут выгружены все его подчиненные записи по коллекциям, подключенным к классу объекта.
Объект класса по мнемокоду (с коллекциями)	Позволяет включить в перенос по конфигурации произвольный объект системы, указав класс этого объекта в поле «Класс» составляющей конфигурации. В поле «Системное имя» составляющей конфигурации указывается мнемокод объекта. При установке данного объекта будет выполнена проверка на наличие данного объекта по мнемокоду. В случае его отсутствия будет создан новый объект, в случае наличия - найденный объект будет обновлен. Вместе с самим объектом будут выгружены все его подчиненные записи по коллекциям, подключенным к классу объекта.
Все JSON-атрибуты класса	Позволяет включить в перенос по конфигурации все JSON-атрибуты (объекты класса Btk_Attribute) по выбранному классу (Btk_Class), которые на него ссылаются.

Вместо системного наименования можно указать GID объекта. Данная возможность реализована, так как не все БО имеют системное наименование, однозначно идентифицирующее запись в таблице. Таковыми объектами являются некоторые выгружаемые записи из типа «Объект класса (с коллекциями)».

## 1.4 Настройка поведения атрибутов классов при выгрузке

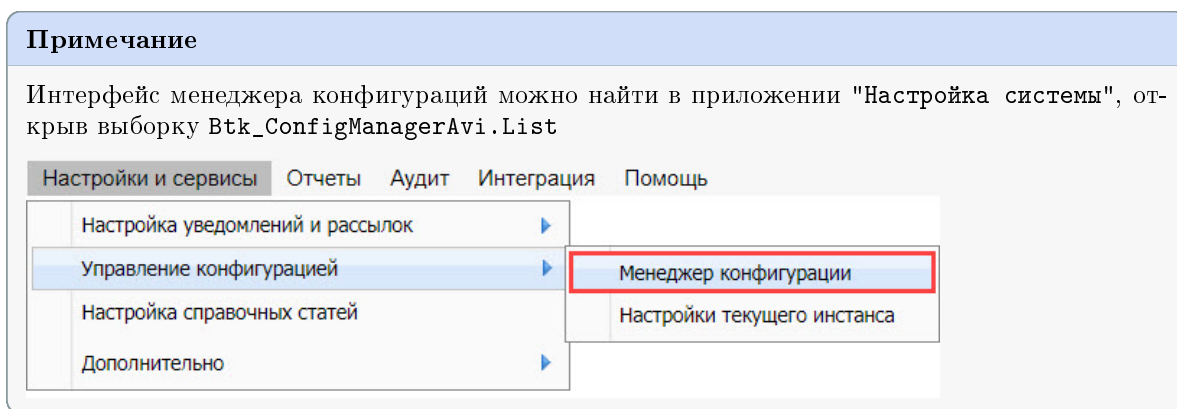
На классе можно дополнительно настроить атрибуты по таким флаг-атрибутам, как:

1. Требуется наличие объекта по ссылке при переносе входящими релизами конфигурации.
2. Обновляется со входящими релизами конфигурации.
3. Выгружается как объект коллекции в исходящих релизах конфигурации (если снять данный флаг-атрибут у коллекции, то она не будет переноситься вместе с родительским классом).
4. Выгружается в исходящих релизах конфигурации.

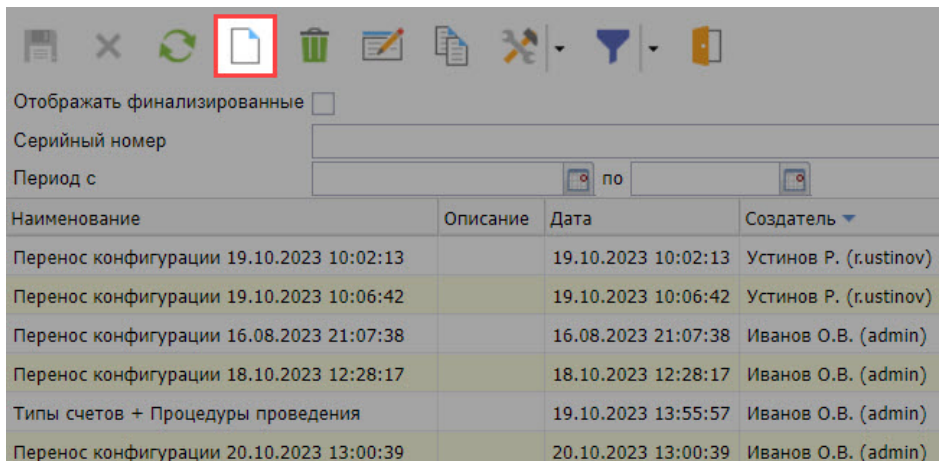
## 1.5 Наполнение конфигурации

### Ручное создание и наполнение конфигурации

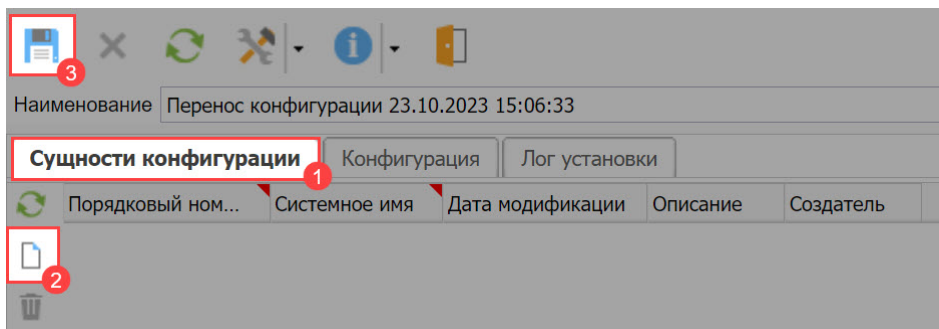
- Порядок вызова журнала «Менеджер конфигурации».



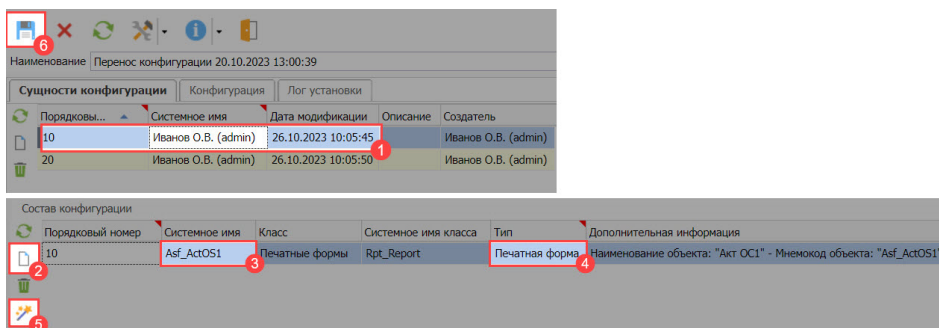
- Для того, чтобы создать конфигурацию, в журнале менеджера конфигураций, выполните операцию «Создать».



- Создание сущности конфигурации.
  1. В карточке конфигурации выбираем вкладку «Сущности конфигурации».
  2. Через меню вкладки «Сущности конфигурации» выполните операцию «Создать».
  3. Через основное меню выполнить операцию «Сохранить».




- Настройка конфигурации.
  1. Выбрать запись сущности конфигурации.
  2. В детализации «Состав конфигурации» выполните операцию «Создать».
  3. Выбрав запись состава конфигурации, заполните тип составляющей.
  4. Затем заполните системное имя, остальные поля заполнятся автоматически.
  5. Для состава конфигурации реализована операция проверки, которая по указанным данным пытается найти все БО и сформировать архив данных. Для того, чтобы проверить правильность заполнения нажмите на операцию «Проверить».
  6. Через основное меню выполнить операцию «Сохранить».



### Внимание

Если запись в составе конфигурации некорректна, то выдается диалоговое окно с дополнительной информацией.

Информация



Сущность с номером: 10  
Элемент состава с номером: 10  
Не удалось найти значение по системному имени 'Btk\_Eam' класса 'Btk\_MenuCall' для сущности 10 и составляющей 10 конфигурации

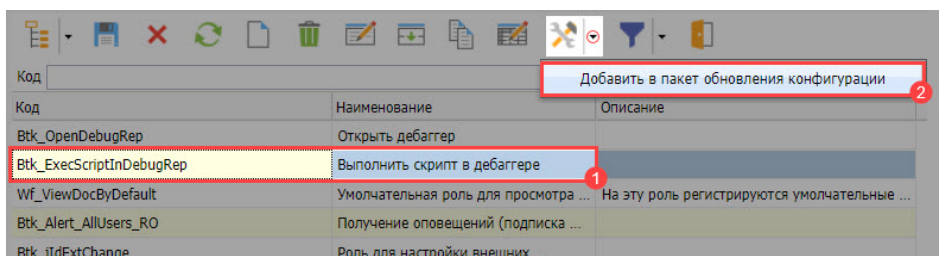
ОК

Также некорректная запись подсвечивается ярко-желтым цветом и автоматически устанавливается флаг у атрибута «Не корректен».

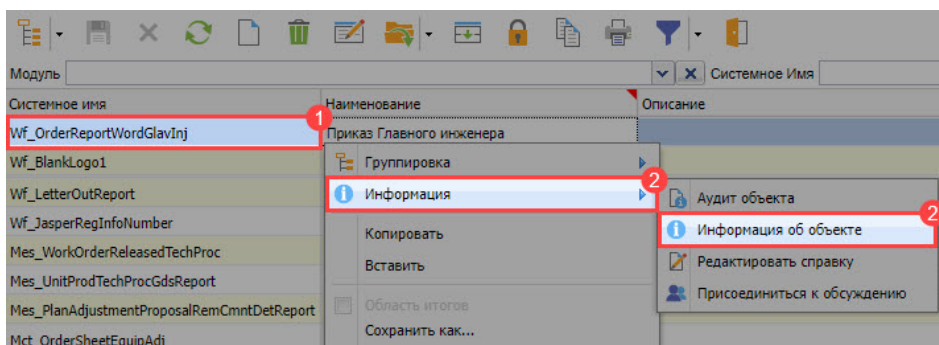
Порядковый номер	Системное имя	Тип	Класс	Системное имя класса	Дополнительная инф...	Не корректен
10	Btk_Eam	Вызов меню	Вызов меню	Btk_MenuCall	Наименование ...	<input checked="" type="checkbox"/>

### Добавление составляющих конфигурации от объектов системы

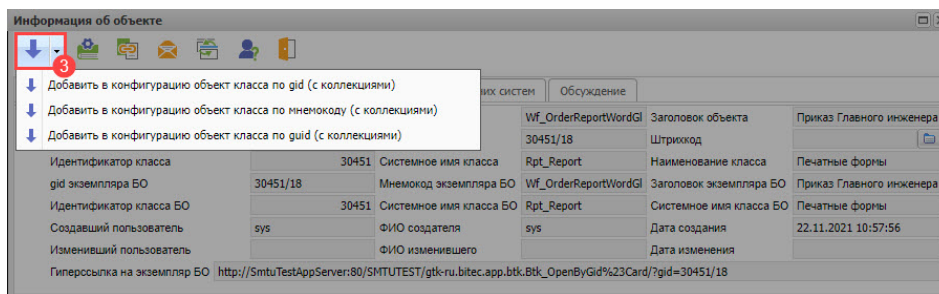
- Бизнес-объекты можно напрямую из справочника добавлять в пакет обновления конфигурации.
  - Выберите запись БО.
  - Выполните дополнительную операцию «Добавить в пакет обновления конфигурации».



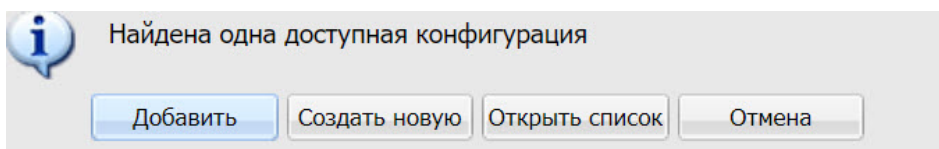
- Также бизнес-объекты можно добавлять по gid'у, мнемокому и guid'у.
  - Выберите запись БО и нажмите правую кнопку мыши, чтобы вызвать контекстное меню.
  - В контекстном меню выберите пункт «Информация» и затем «Информация об объекте».



- Выберите один из пунктов, различия между ними описаны в разделе «*Тип составляющей конфигурации*».

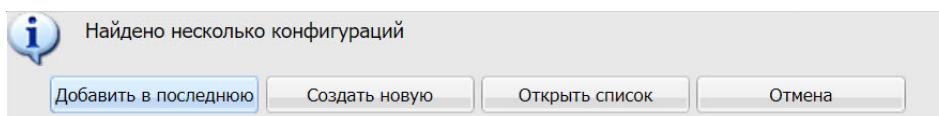


- Если будет только одна не финализированная конфигурация, то откроется диалоговое окно, в котором можно выбрать ряд функций.



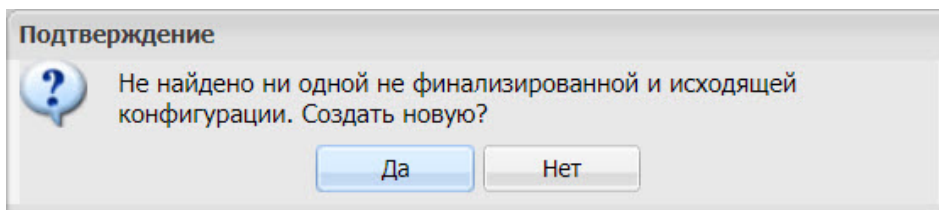
- «Добавить» - БО добавится в не финализированную конфигурацию с созданной сущностью.
- «Создать новую» - создание новой записи конфигурации для добавления выбранного БО.
- «Открыть список» - выбор записи конфигурации для добавления БО.
- «Отмена» - отмена операции.

- Если более одной не финализированной конфигурации, то откроется диалоговое окно, в котором можно выбрать ряд функций.



- «Добавить в последнюю» - БО добавится в последнюю созданную не финализированную конфигурацию с созданной сущностью.
- «Создать новую» - создание новой записи конфигурации для добавления выбранного БО.
- «Открыть список» - выбор записи конфигурации для добавления БО.
- «Отмена» - отмена операции.

- Если не финализированная конфигурация отсутствует, то откроется диалоговое окно с предложением создать новую.

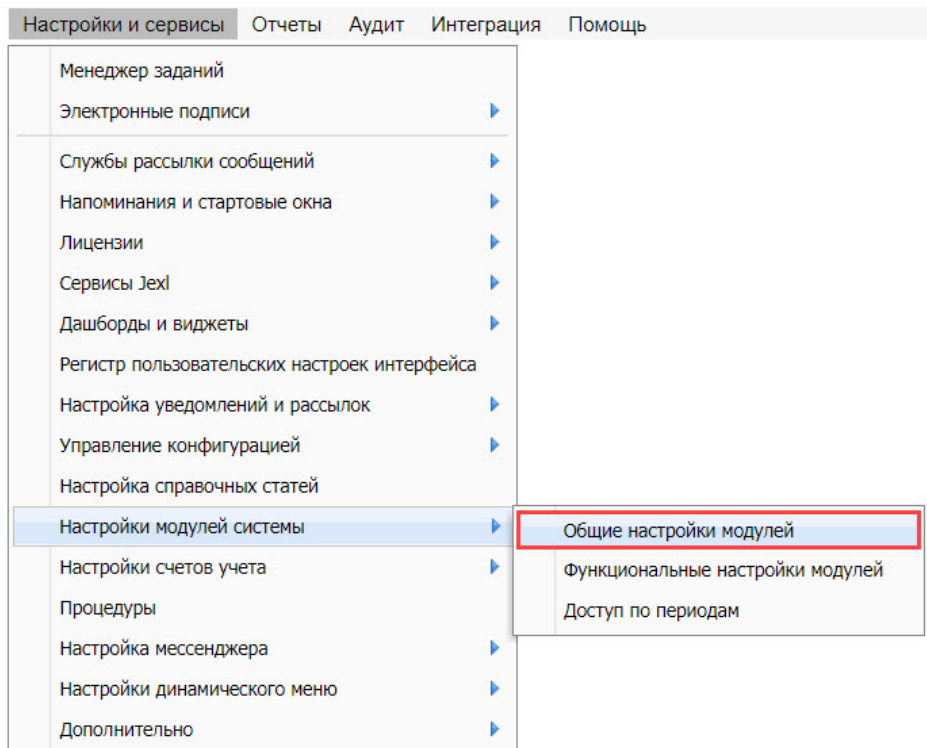




**Отслеживание изменений и автоматическое включение в релиз конфигурации при создании, удалении и изменении объектов системы**

- Для того, чтобы отслеживать изменения для включения в релиз конфигурации:

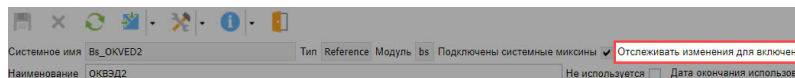
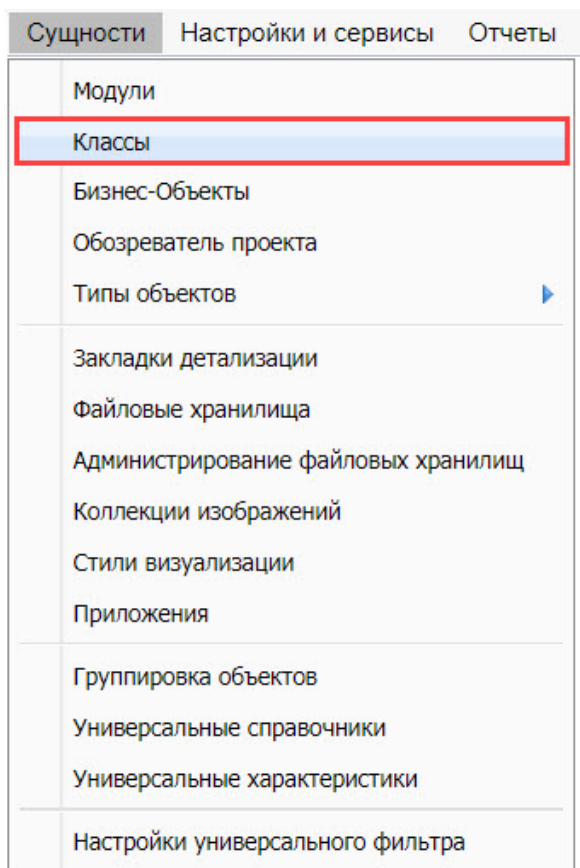
1. Откройте приложение «Настройка системы» и выберите раздел «Общие настройки модулей».



2. Выберите модуль «btk» и установите флаг-атрибут «Отслеживать изменения для добавления в релиз конфигурации». Для того, чтобы изменения вступили в силу нужно очистить кэш.

Настройки	
Ключ	Значение
Путь до логов планировщика	/usr/local/globalserver/logs/scheduler/
Макс. дней для хранения записей телеметрии	14
LDAP-синхронизация	{"sDomain":null,"sLogin":null,"sUrl":null,"sPass":n
Прокси	{"sLogin":"proxy_user","isEnabled":false,"sHost":"
Разрешено администрирование приложений	<input checked="" type="checkbox"/>
Шаблон скрипта для PgAgent-a	#!/bin/bash...
Адрес XMPP-сервера	192.168.2.66
Порт XMPP-сервера	5222
Префикс Url ссылки	pgDev
Настройки для Quartz	{"database":"pgdev","pass":"admin","soapReqStr":"
Test_test	<input checked="" type="checkbox"/>
Настройки для формирования URL, по которому можно откры...	{"sTransferProtocolForGenGidUrl":"http","sHostNa
Выполнение jexl-скриптов через безопасный диалект	<input type="checkbox"/>
Синхронизация профилей с ролями доступа	<input type="checkbox"/>
Логирование неуспешных проверок прав пользователя	<input checked="" type="checkbox"/>
Логирование времени генерации хеша Argon2	<input checked="" type="checkbox"/>
Отслеживать изменения для добавления в релиз конфигурации	<input checked="" type="checkbox"/>
Скачивание файлов по двойному клику	<input checked="" type="checkbox"/>
Табличное пространство аудита	pg_default
Cluster	{}

- Откройте журнал «Классы», и выберите интересующий класс. Затем установите флаг-атрибут «Отслеживать изменения для добавления в релиз конфигурации». Для того, чтобы изменения вступили в силу нужно очистить кэш.

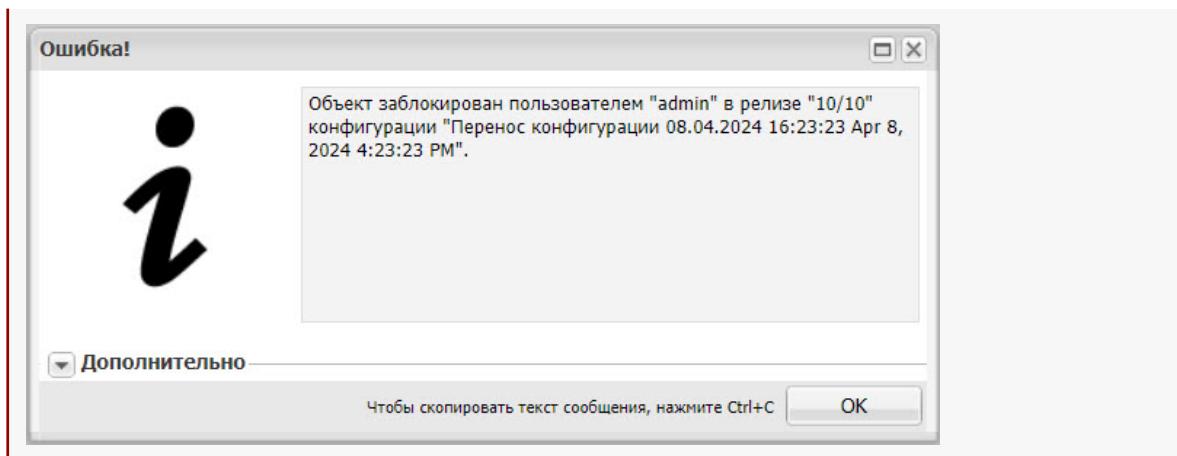


- Теперь после сохранения любых изменений в том классе, где был установлен флаг-атрибут «Отслеживать изменения для добавления в релиз конфигурации» будет открываться диалоговое окно «Включение в релиз конфигурации». В данном окне можно включить изменения в существующий релиз или создать новый.



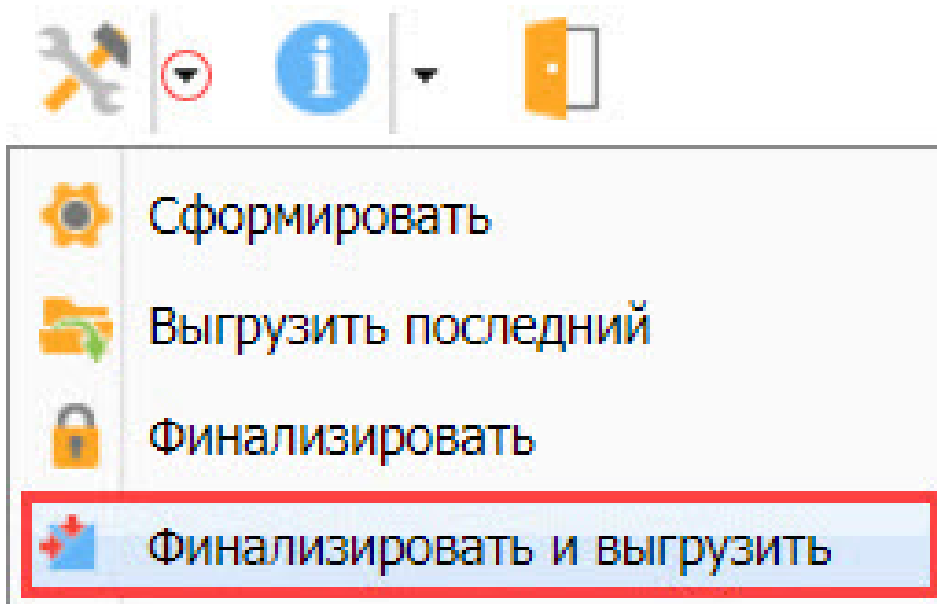
### Внимание

Если другой пользователь попытается изменить объект системы добавленный в конфигурацию, то появится ошибка, так как объект будет заблокирован на редактирование.



## 1.6 Формирование файла конфигурации

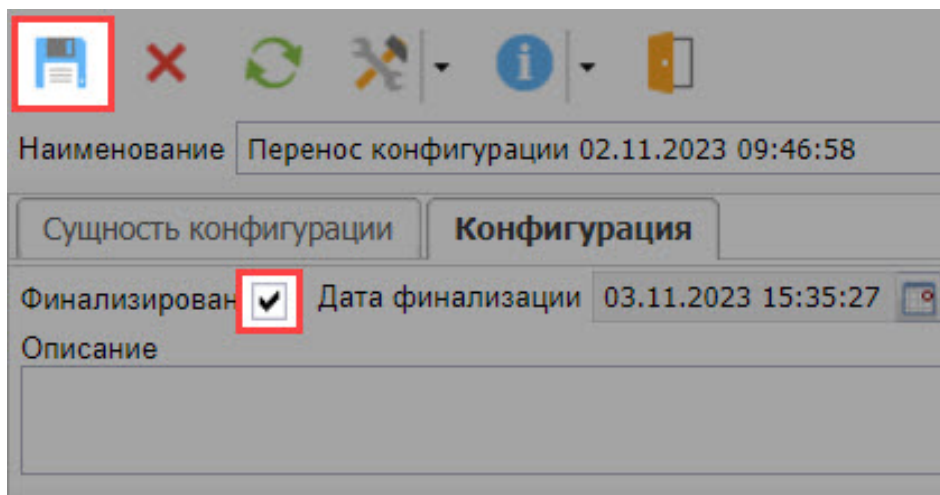
- В карточке конфигурации выполните дополнительную операцию «Финализировать и выгрузить». Для того, чтобы сформировать релиз настроек. Операция «Финализировать» позволяет закрыть доступ к редактированию перечня состава конфигурации. Если формирование релиза настроек не требуется, можно воспользоваться операциями «Сформировать» и «Выгрузить последний».



При формировании файла обходятся сущности и их составы конфигурации, отсортированные по возрастанию порядкового номера. По данным, указанных в составе, происходит поиск gid'ов БО, по которым с помощью Btk\_ObjectExportPkg формируются json-файлы и помещаются в архив. Для Jexl скриптов формируются текстовые файлы, содержащие скрипты.

- Помимо БО и Jexl-скриптов в архиве содержатся ещё два файла:
  1. \_plan.txt - содержит в себе информацию о всех выгружаемых объектах. Мнемокоды и наименования объекта и его класса.
  2. \_package.json - содержит в себе информацию о конфигурации, сущностях и составе, а так же о всех сформированных БО состава.

- Для того, чтобы отменить финализацию зайдите в карточку конфигурации, уберите флаг с атрибута «Финализирован» и сохраните изменения. Редактируется он только для исходящей конфигурации.



Наименование

Сущность конфигурации **Конфигурация**

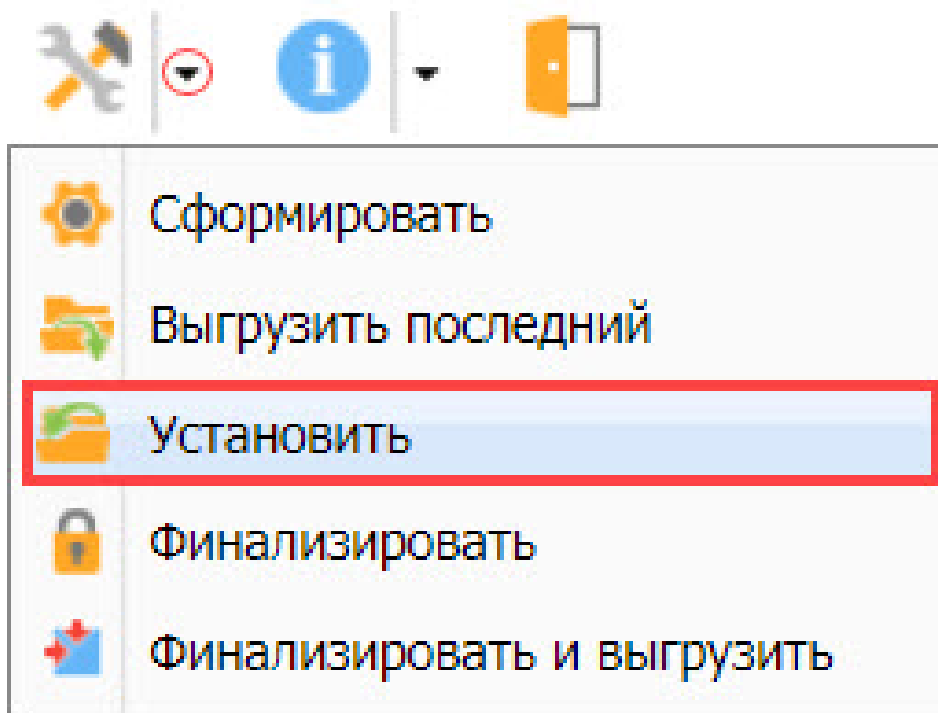
Финализирован ☒ Дата финализации

Описание

## 1.7 Установка конфигурации

При установке конфигурации, происходит формирование конфигурации с сущностями и составом. Система по новой конфигурации формирует файл резервной копии БО системы, а затем устанавливает новую конфигурацию. После установки формируется лог, в котором отображаются все ошибки установки. При ошибке ни один БО не будет установлен. На закладке «Конфигурация» для типа «Установленная конфигурация» выводится дата начала и окончания установки, флаг «Ошибки при последней установке».

- В журнале менеджера конфигурации выполните дополнительную операцию «Установить».



Сформировать

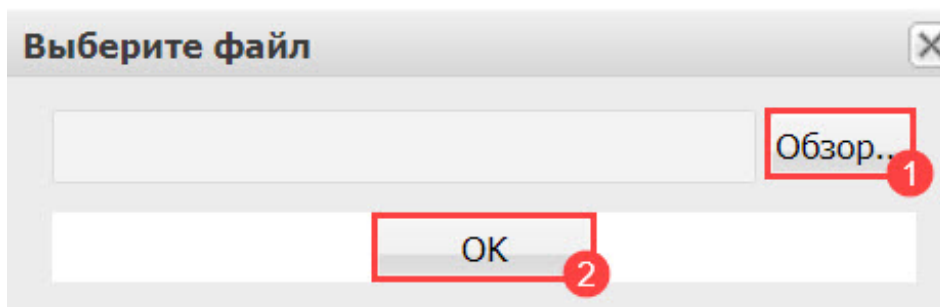
Выгрузить последний

**Установить**

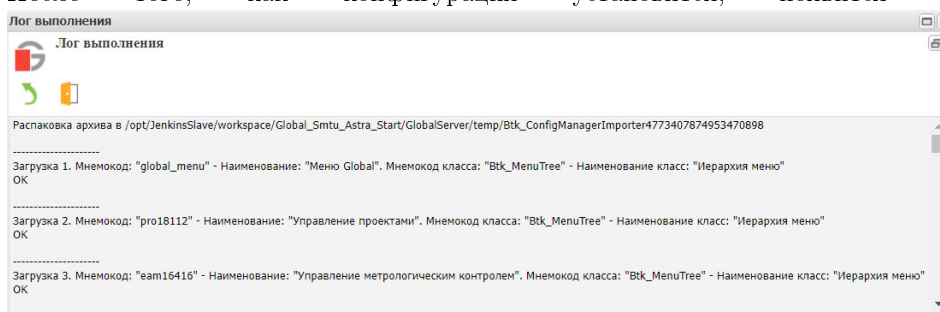
Финализировать

Финализировать и выгрузить

- Откроется окно, в котором можно выбрать конфигурацию для установки.
  1. В интерфейсе выбора выполнить операцию «Обзор». Выберите нужную конфигурацию и подтвердите.
  2. Выполните операцию «ОК», начнется загрузка конфигурации, будут выгружены все записи в которых нет ошибок.



- После того, как конфигурация установится, появится лог выполнения.



## 2 Обмен конфигурациями через Rest-Сервис

Модуль предоставляет функционал обмена конфигурациями через REST-сервис, что позволяет автоматизировать и упростить процесс валидации и переноса конфигураций между различными контурами системы.

### 2.1 Настройка REST-сервиса для удалённого контура

Перед началом выполнения операций валидации и установки конфигурации необходимо выполнить предварительную настройку подключения к целевому удалённому контуру.

#### Создание учётных данных удалённого контура

Настройка осуществляется через интерфейс приложения **Настройки системы**. Для этого перейдите в пункт меню **Настройки и сервисы -> Управление конфигурацией -> Настройки удалённых контуров**. В открывшемся списке создайте новую запись и заполните следующие обязательный атрибуты:

- **Код** - Уникальный код настройки для идентификации удалённого контура.
- **Наименование** - Произвольное понятное наименование контура (например, **Тестовый контур**).
- **Url** - Полный URL-адрес для доступа к удалённому контуру. Например: `https://test-circuit.global-system.ru/`

- База данных - Наименование базы данных целевого контура.
- Пользователь - Логин пользователя, имеющего права на установку конфигураций на удалённом контуре.
- Пароль - Пароль указанного пользователя в зашифрованном виде.
- Тип передачи - Для данного способа обмена необходимо выбрать значение: Rest-сервис.

Сервис	Избранное	Сущности	Настройки и сервисы	Отчеты	Аудит	Интеграция	Помощь
Выборка			История запросов				
Код	Rest-Test						
Наименование	Тестовый контур для обмена конфигурациями						
Url	https://test-circuit.global-system.ru						
База данных	CircuitTest						
Пользователь	config_user						
Пароль	.....						
Тип передачи	Rest-сервис						

### Внимание

Пароль должен быть предварительно зашифрован с использованием встроенного сервиса шифрования.

### Процедура шифрования пароля

Шифрование чувствительных данных выполняется через специальный сервис в приложении **Настройки системы**. Для этого перейдите в пункт меню **Настройки и сервисы** -> **Дополнительно** -> **Шифрование данных**. В открывшейся форме в поле **Исходные данные** введите текст пароля. Выполните операцию **Выполнить шифрование** и в поле **Результат шифрования** система сгенерирует уникальный идентификатор (GUID), под которым зашифрованные данные сохранены в системном хранилище.

Результат шифрования	EncryptedStorage:67ed988c-9318-4c1c-8861-917321bfd9bb
Исходные данные	some_login

Полученный идентификатор необходимо скопировать и вставить в поле **Пароль** при настройке удалённого контура.

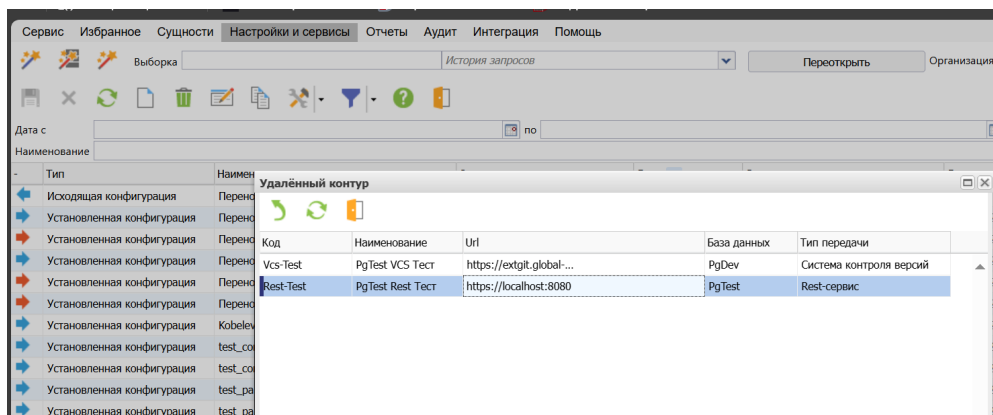
Ключ	Значение
База данных	pgdev
Логин	EncryptedStorage:67ed988c-9318-4c1c-8861-917321bfd9bb
Пароль	EncryptedStorage:49d84eda-121e-4d4d-8b9f-f8268296ee03
Публичный ключ	
Soap хост	localhost
Soap порт	8080
Строка soap запроса	/app/sys/soap/sys-service-1.0.0

## 2.2 Валидация конфигурации на удалённом контуре

Перед установкой конфигурации рекомендуется выполнить проверку её совместимости с целевым удалённым контуром.

### Порядок выполнения валидации

В приложении **Настройки системы** выберите пункт меню **Настройки и сервисы** -> **Управление конфигурацией** -> **Менеджер конфигураций**. В журнале конфигураций выберите запись с конфигурацией, предназначенной для переноса. Через меню дополнительных операций (значок **Ключ и молоток**) выполните действие: **Проверить метаданные на удалённом контуре**. В открывшемся диалоговом окне выберите из списка ранее настроенный удалённый контур.

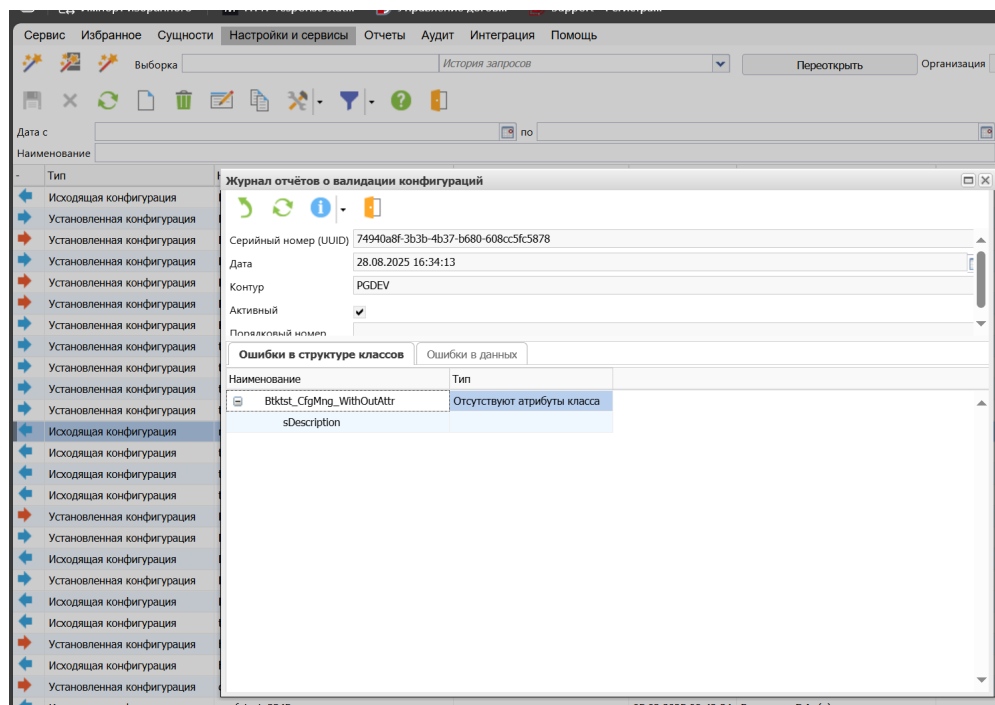




## Анализ результатов валидации

После выполнения проверки система сформирует отчёт, содержащий следующую информацию:

- **Отсутствующие классы и атрибуты:** Указывает на элементы метаданных, которые существуют в конфигурации, но отсутствуют на целевом контуре. Данные ошибки требуют обновления модулей или комплектов сборки на удалённом контуре.
- **Отсутствующие необходимые данные:** Обнаруживает ссылочную целостность и зависимости, которые должны быть разрешены перед установкой. Данный тип ошибок требует внесения изменений в состав самой конфигурации с помощью операции до включения объектов в конфигурацию.



## 2.3 Установка конфигурации на удалённый контур

После успешного прохождения валидации и устранения всех выявленных ошибок конфигурация может быть установлена на удалённый контур.

### Порядок выполнения установки

В журнале Менеджер конфигураций выберите необходимую конфигурацию. Через меню дополнительных операций (значок Ключ и молоток) выполните действие: **Установить на удалённый контур**. В диалоговом окне выберите целевой удалённый контур из списка и подтвердите начало установки.

Система выполнит передачу и применение конфигурации. По окончании процесса будет автоматически открыт журнал выполнения (лог установки), содержащий подробную информацию о каждом шаге и возможных ошибках.

18