UDV Orchestrator

Руководство пользователя

Версия 4.1

udv.group

support@udv.group

Содержание

1. Что нового? 5

1.1. Нововведения и изменения в версии 4.1 5

2. Общие сведения 6

2.1. Настройка среды разработки скриптов 6

2.1.1. Установка Visual Studio Code 6

2.1.2. Установка линтера 7

2.2. Авторизация в системе 8

2.3. Выход из системы 9

3. Ролевая модель 10

4. Просмотр статистики 13

4.1. Виджеты 13

5. Работа со скриптами 17

5.1. Создание скриптов 18

5.2. Написание скриптов 26

5.2.1. Управляющие элементы редактора скриптов 28

5.3. Генератор скриптов 29

5.3.1. Создание скриптов с помощью генератора 29

5.4. Загрузка скриптов 32

5.4.1. Загрузка файлов скриптов 32

5.4.2. Загрузка скриптов с метаданными 32

5.5. Работа с архивами скриптов 34

5.5.1. Требования для работы архивов скриптов 34

5.5.2. Загрузка архивов скриптов 34

5.5.3. Использование утилит в качестве архивов скриптов 35

5.6. Просмотр информации о скрипте 36

5.7. Экспорт скриптов 36

5.7.1. Экспорт одного скрипта 37

5.7.2. Экспорт всех скриптов 37

5.7.3. Экспорт скриптов, выбранных пользователем 37

5.8. Работа с рантаймами 38

5.8.1. Создание рантаймов 38

5.8.2. Редактирование рантаймов 39

5.8.3. Удаление рантаймов 40

6. Работа с плейбуками 42

6.1. Используемые в плейбуках узлы ... 42
6.1.1. Узлы типа «Логика» ... 42
6.1.2. Узлы типа «Задачи» ... 52
6.2. Создание плейбуков ... 58
6.3. Запуск плейбуков ... 60
6.4. Просмотр информации о плейбуке ... 64
6.5. Редактирование плейбуков ... 64
6.5.1. Управляющие элементы редактора плейбуков ... 68
6.6. Загрузка плейбуков ... 69
6.6.1. Загрузка файлов плейбуков ... 69
6.6.2. Загрузка архивов плейбуков ... 69
6.7. Экспорт плейбуков ... 70
6.7.1. Экспорт одного плейбука ... 70
6.7.2. Экспорт всех плейбуков ... 70
6.7.3. Экспорт плейбуков, выбранных пользователем ... 71
6.8. Настройка секретов плейбуков ... 71
6.9. Удаление плейбуков ... 74
6.10. Статусная модель задач ... 75
6.11. Просмотр истории выполнения и логов плейбуков ... 76
6.12. Удаление истории выполнения плейбуков ... 81
7. Работа с секретами ... 82
7.1. Тегирование секретов ... 82
7.2. Создание секретов ... 82
7.3. Редактирование секретов ... 84
7.4. Удаление секретов ... 85
7.5. Очистка библиотеки секретов ... 85
8. Работа с агентами ... 87
8.1. Просмотр сведений об агентах ... 87
8.2. Управление агентами ... 91
8.2.1. Установка агентов ... 91
8.2.2. Удаление агентов ... 93
8.3. Работа с функциональными группами ... 95
8.3.1. Создание функциональных групп ... 95
8.3.2. Настройка и удаление функциональных групп ... 96
8.3.3. Использование агентов и функциональных групп ... 97
9. Работа с точками доступа ... 98

9.1. Создание точек доступа..... 98

1. Что нового?

В этом разделе:

1. **Нововведения и изменения в версии 4.1**

1.1. Нововведения и изменения в версии 4.1

Новые возможности

Механизм импорта/экспорта контента

Обновлен механизм импорта/экспорта скриптов и плейбуков. Пользователю доступны новые возможности:

- экспорт контента, включая метаданные;
- массовый экспорт контента;
- массовый импорт контента.

Режим просмотра информации о скриптах/плейбуках

Реализован просмотр информации о скриптах и плейбуках в виде *readme*. Теперь пользователи могут просматривать документацию, параметры и опции объекта в структурированном виде в рамках модального окна на странице.

Запуск плейбуков в Календаре с использованием агентов и групп

Добавлена возможность запуска запланированных задач с указанием агентов или функциональных групп, на которых необходимо выполнить запуск задачи расписания.

Прочие доработки

Обновление модели генерации скриптов встроенного ИИ-помощника

Увеличена скорость обработки запросов пользователя на генерацию скриптов. Увеличен контекст запросов на генерацию скриптов. Улучшены паттерны взаимодействия пользователя с ИИ-помощником.

Поддержка подсветки синтаксиса Markdown в генераторе скриптов

При работе с ИИ-помощником система автоматически выделяет блоки кода в Markdown для удобства взаимодействия пользователя при генерации скриптов.

Улучшение возможностей по управлению агентами

Оптимизированы процедуры установки и удаления агентов в зависимости от архитектуры процессора на целевом устройстве. Добавлены механизмы установки и проверки сертификатов сервера.

Улучшение взаимодействия пользователя с системой

В отладчике реализована подсветка нод в соответствии со статусами выполнений в истории запусков. Добавлена группировка нод в истории запусков для повторяющихся задач расписания.

2. Общие сведения

В этом разделе:

1. **Настройка среды разработки скриптов**
2. **Авторизация в системе**
3. **Выход из системы**

2.1. Настройка среды разработки скриптов

В руководстве приводятся примеры разработки скриптов на языке программирования `Python`, который необходимо установить на компьютер. Последнюю версию установщика можно скачать с официального сайта.

Настройку среды разработки скриптов рассмотрим на примере ПО Visual Studio Code.

2.1.1. Установка Visual Studio Code

1. Скачайте установщик Visual Studio Code с официального сайта, запустите его и выполните стандартную настройку.
2. Выберите вкладку **Extensions** (Расширения) в основном меню слева или нажмите Ctrl + Shift + X.

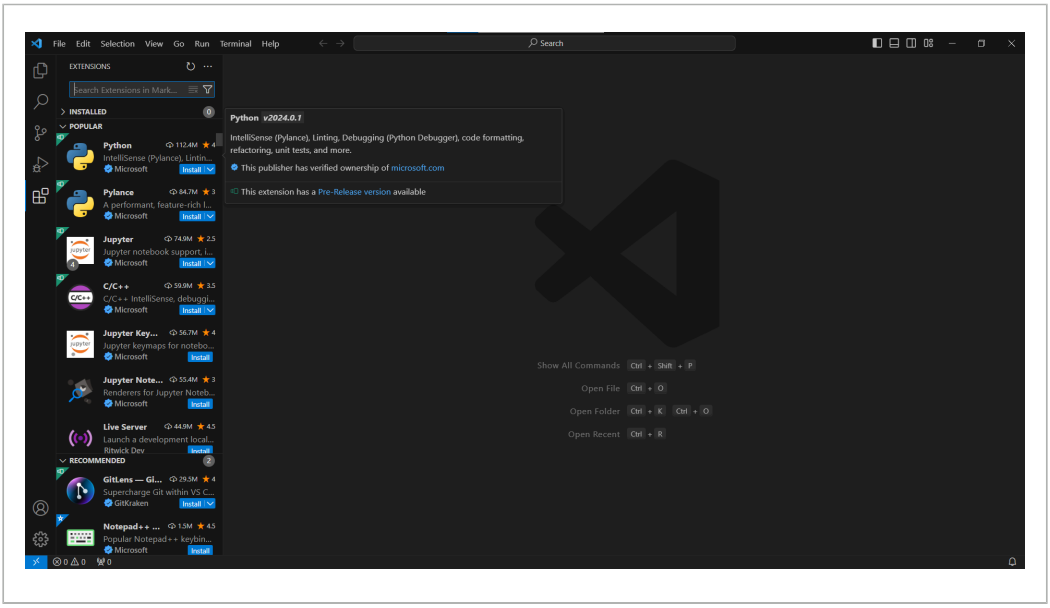


Рис. 1. Visual Studio Code. Вкладка Extensions (Расширения)

3. Скачайте расширение Python, нажав **Install** (Установить). Его можно найти в раскрывающемся списке **Popular** (Популярное) или с помощью строки поиска.
4. Выберите вкладку **Explorer** (Проводник) в основном меню слева или нажмите Ctrl + Shift + E.
5. Выберите папку, в которой будет вестись разработка. Для этого нажмите **Open Folder** (Открыть папку).

Прим.:

В дальнейшем папку можно будет изменить.

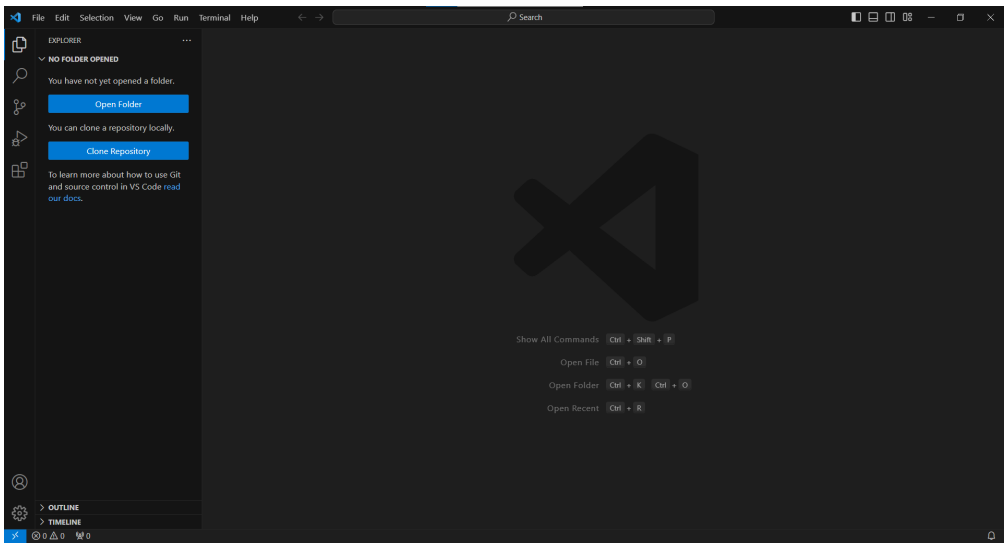


Рис. 2. Visual Studio Code. Вкладка Explorer (Проводник)

2.1.2. Установка линтера

После настройки Visual Studio Code установите линтер — утилиту, проверяющую код на единообразие и соответствие стандартам. Чтобы установить линтер в Visual Studio Code:

1. Выберите вкладку **Extensions** (Расширения) в основном меню слева или нажмите Ctrl + Shift + X.
2. С помощью строки поиска найдите линтер Flake8 и установите его, нажав **Install** (Установить).

   Подробнее о линтерах для Python в Visual Studio Code...

2.2. Авторизация в системе

Чтобы начать работу:

1. Откройте браузер.
2. В строке укажите адрес, по которому расположена система.
3. Введите логин и пароль учетной записи.

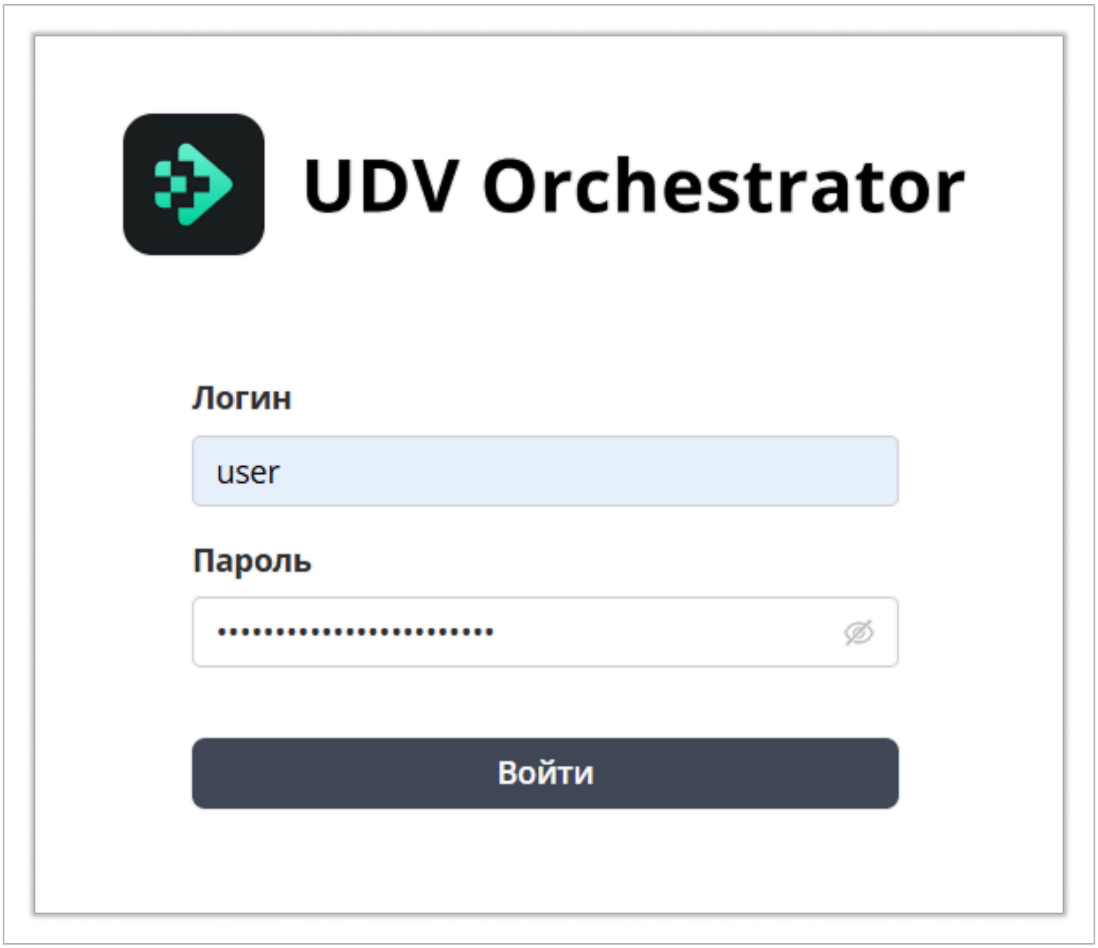


Рис. 3. Окно авторизации

4. Нажмите **Войти**. По умолчанию первой откроется страница **Мониторинг** → **Статистика**, на которой можно ознакомиться с основной информацией о работе и составе системы.

2.3. Выход из системы

Если пользователь остается неактивным в течение 25 минут, его сессия автоматически прерывается. За 10 секунд до конца сеанса в интерфейсе появляется соответствующее предупреждение:

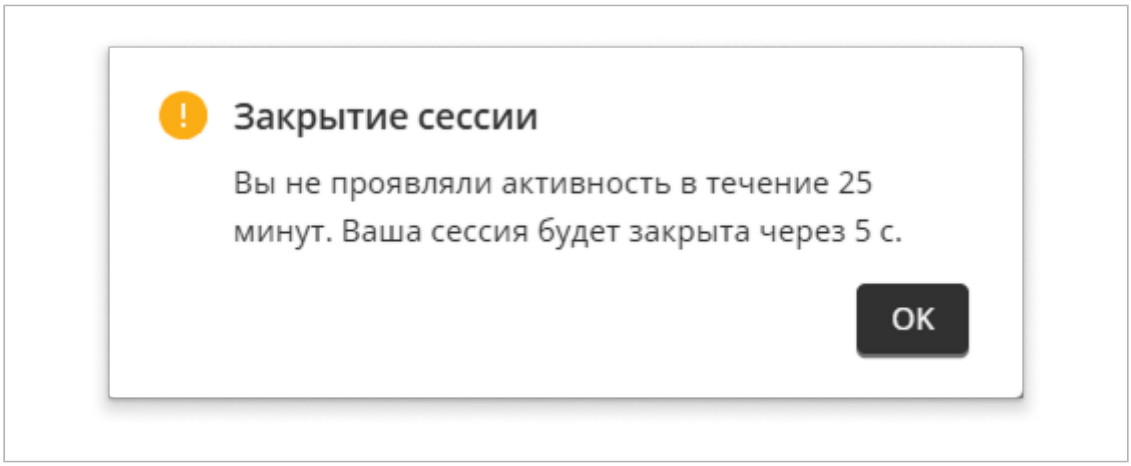


Рис. 4. Предупреждение о завершении сессии

Чтобы выйти из системы самостоятельно, нажмите в левом боковом меню.

3. Ролевая модель

Пользователям можно назначить одну из двух ролей — `Пользователь` или `Администратор`. В таблице ниже представлен список доступных им возможностей при работе с системой.

Табл. 1. Ролевая модель UDV Orchestrator

ВОЗМОЖНОСТИ	РОЛИ		РАЗДЕЛ ИНТЕРФЕЙСА
	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ	АДМИНИСТРАТОР	
Просмотр виджетов и информационных панелей	Да	Да	**Мониторинг → Статистика**
Ручное обновление данных в виджетах	Да	Да	**Мониторинг → Статистика**
Просмотр списка активных задач	Да	Да	**Мониторинг → Запуски плейбуков**, вкладка **Активные плейбуки**
Полная очистка истории выполнения плейбуков	Нет	Да	**Мониторинг → Запуски плейбуков**, вкладка **История**
Удаление истории выполнения и связанных задач отдельных плейбуков	Нет	Да	
Просмотр списка задач	Да	Да	**Календарь**
Создание задач	Да	Да	
Редактирование и удаление запланированных задач	Да	Да	
Остановка отдельных незавершенных задач	Да	Да	
Принудительное завершение всех задач	Нет	Да	
Просмотр списка плейбуков	Да (кроме плейбуков, предназначенных для администраторов системы)	Да	**Плейбуки → Список плейбуков**

Табл. 1. Ролевая модель UDV Orchestrator

ВОЗМОЖНОСТИ	РОЛИ		РАЗДЕЛ ИНТЕРФЕЙСА
	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ	АДМИНИСТРАТОР	
Создание плейбуков	Да	Да	**Плейбуки → Список плейбуков** или **Плейбуки → Редактор** (если в памяти не сохранен открытый плейбук)
Загрузка файлов плейбуков	Да	Да	**Плейбуки → Список плейбуков**
Удаление плейбуков	Да (кроме плейбуков, имеющих историю выполнения)	Да	**Плейбуки → Список плейбуков**, контекстное меню
Тестирование плейбуков	Да (кроме плейбуков, предназначенных для администраторов системы)	Да	**Плейбуки → Отладчик**
Редактирование плейбуков (в визуальном и текстовом редакторах)	Да	Да	**Плейбуки → Редактор**
Просмотр истории выполнения плейбуков	Да (кроме плейбуков, предназначенных для администраторов системы)	Да	**Мониторинг → Запуски плейбуков**, вкладка **История** или **Плейбуки → Список плейбуков**, контекстное меню
Просмотр списка скриптов	Да	Да	**Скрипты → Список скриптов**
Создание скриптов	Да	Да	**Скрипты → Список скриптов** или **Скрипты → Редактор** (если в памяти не сохранен открытый скрипт)
Загрузка файлов скриптов	Да	Да	
Загрузка архивов скриптов	Да	Да	

Табл. 1. Ролевая модель UDV Orchestrator

ВОЗМОЖНОСТИ	РОЛИ		РАЗДЕЛ ИНТЕРФЕЙСА
	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ	АДМИНИСТРАТОР	
Генерация `Python`-скриптов с использованием ИИ-помощника	Да	Да	**Скрипты → Редактор**
Создание, редактирование и удаление рантаймов	Нет	Да	**Скрипты → Список скриптов**
Просмотр списка секретов	Да	Да	**Секреты**
Создание секретов	Да	Да	
Редактирование секретов	Да	Да	
Удаление отдельных секретов	Да	Да	
Удаление всех секретов и связанных с ними тегов	Нет	Да	
Просмотр списка агентов и точек доступа	Да	Да	**Агенты и точки доступа**
Установка агентов	Нет	Да	
Удаление агентов	Нет	Да	
Создание точек доступа	Да	Да	
Создание, редактирование и удаление функциональных групп	Да	Да	

4. Просмотр статистики

В этом разделе:

1. **Виджеты**

По умолчанию при входе в систему первой открывается страница **Мониторинг → Статистика**.

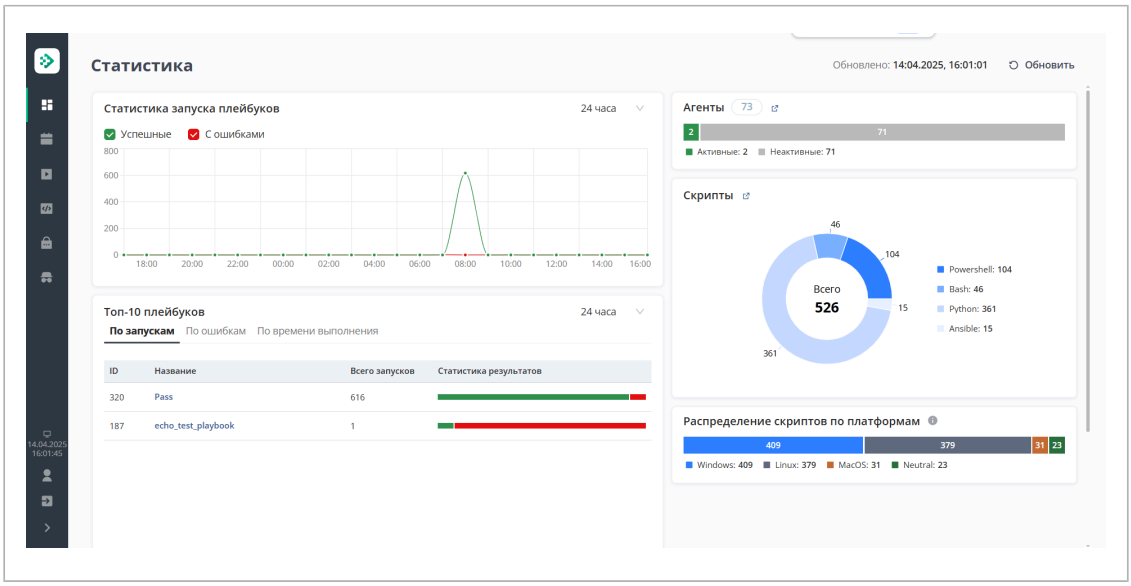


Рис. 5. Страница «Мониторинг → Статистика»

4.1. Виджеты

На странице представлены виджеты с основной информацией о работе и составе системы.

> Прим.:
>
> Данные обновляются автоматически каждые пять минут. Чтобы обновить их вручную, нажмите **Обновить** в правой верхней части экрана.

Статистика запуска плейбуков

Виджет представляет собой график с общим количеством успешных и неудачных запусков плейбуков. Пользователь может выбрать срок, за который требуется показать статистику. Доступные варианты — **24 часа**, **7 дней**, **30 дней** и **365 дней**.

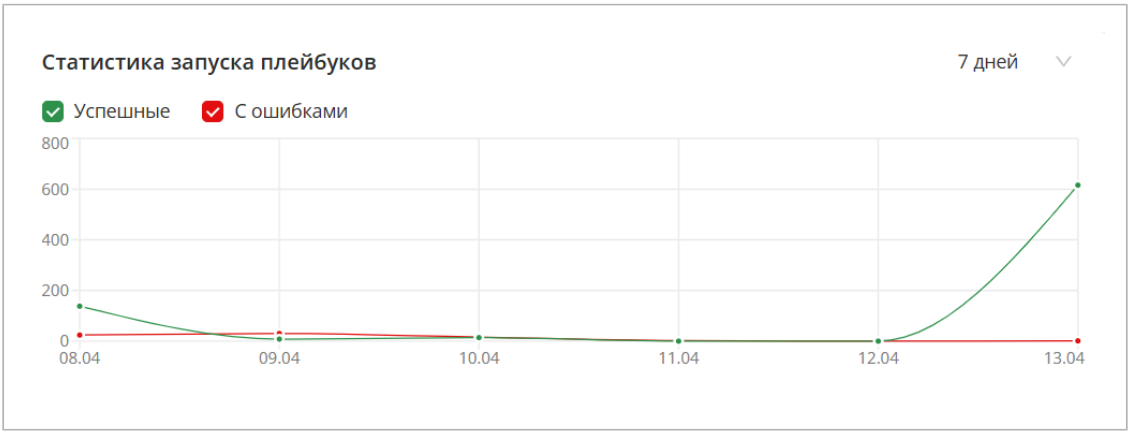


Рис. 6. Виджет «Статистика запуска плейбуков за 7 дней»

Прим.:

В разделе Статистика на виджетах «Статистика запуска плейбуков» и «ТОП-10 плейбуков» не отображаются прерванные пользователем запуски плейбуков, так как такие запуски не относятся к категориям «Успешные» или «С ошибками».

Топ-10 плейбуков

В виджете представлена таблица с информацией о первых десяти плейбуках по одному из параметров — по количеству запусков, количеству ошибок или по времени выполнения. Пользователь может переключаться между соответствующими вкладками и выбирать срок, за который требуется показать статистику. Доступные варианты — **24 часа**, **7 дней**, **30 дней** и **365 дней**.

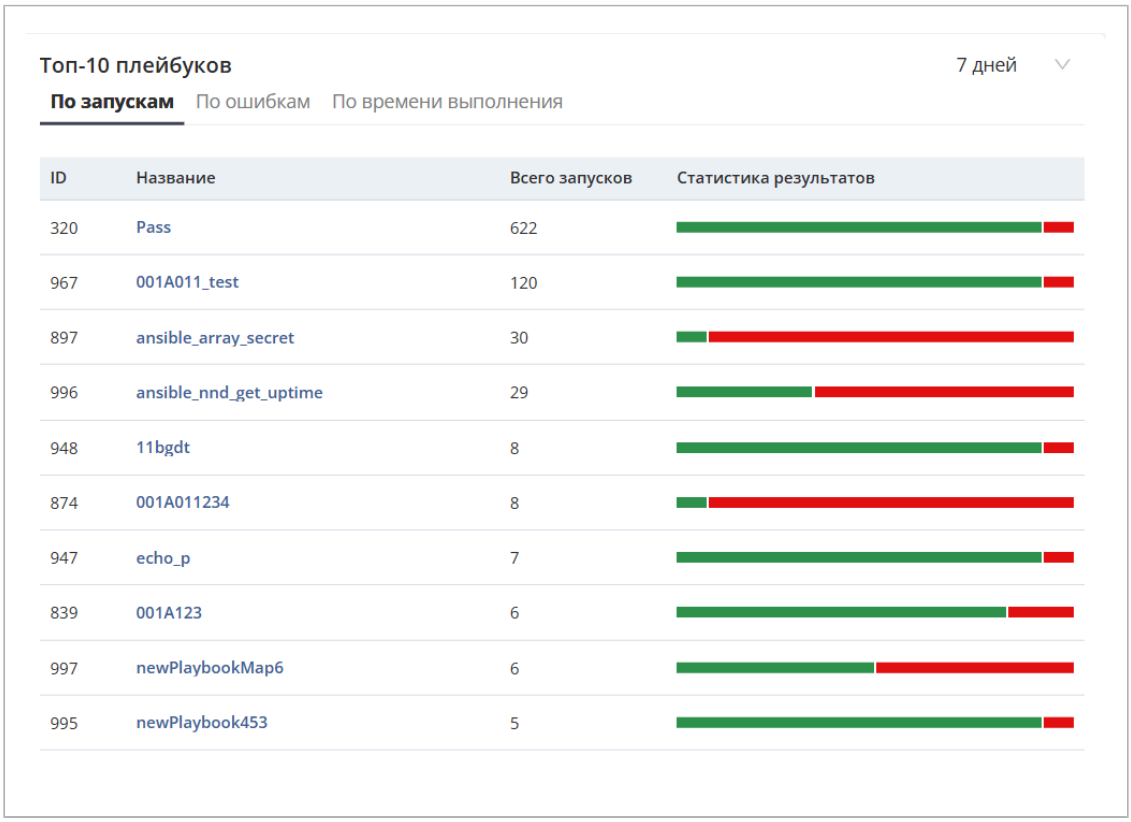


Рис. 7. Виджет «Топ-10 плейбуков по запускам за 7 дней»

> Прим.:
>
> Нажмите на название плейбука, чтобы открыть его в отладчике.

Агенты

Виджет показывает общее количество агентов в системе и их разделение по статусам `Активен` и `Неактивен`.

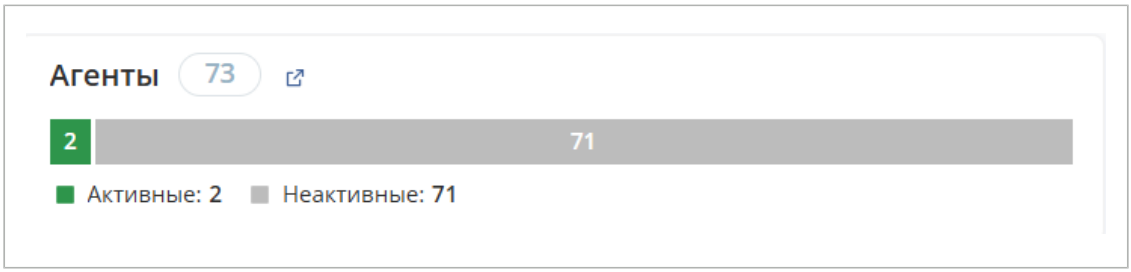


Рис. 8. Виджет «Агенты»

> Прим.:
>
> Нажмите , чтобы перейти на страницу **Агенты и точки доступа**.

Скрипты

Виджет представляет собой круговую диаграмму с общим числом скриптов, работающих с доступными средами выполнения (рантаймами).

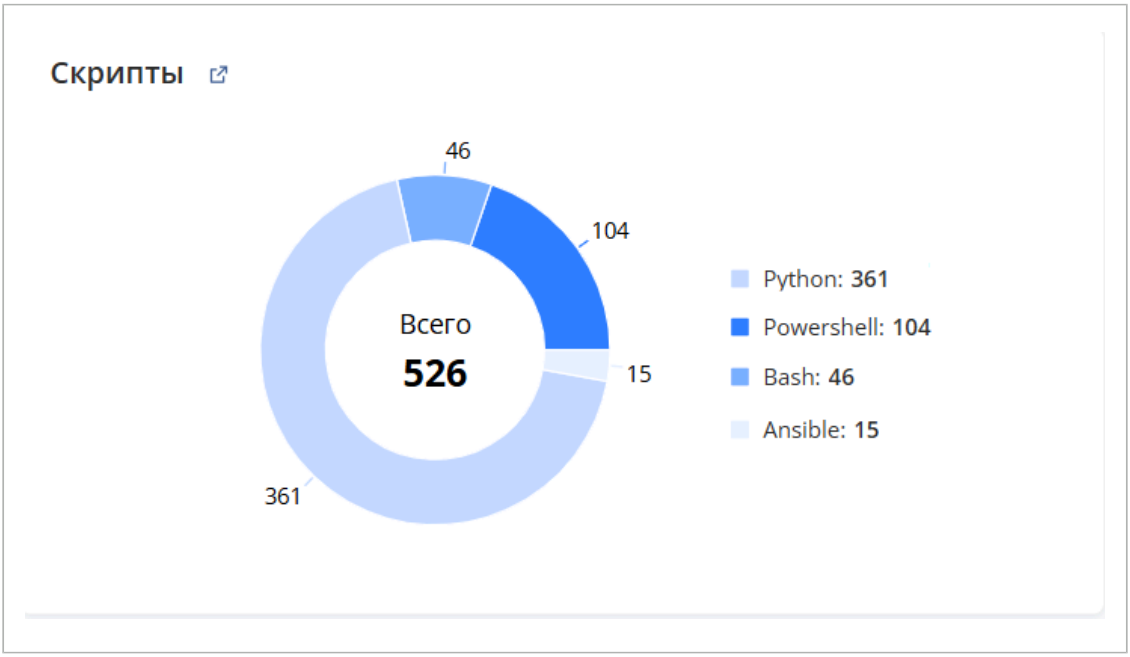


Рис. 9. Виджет «Скрипты»

Прим.:

Нажмите , чтобы перейти на страницу **Список скриптов**.

Распределение скриптов по платформам

Виджет показывает общее количество скриптов в разрезе их доступности на разных платформах.

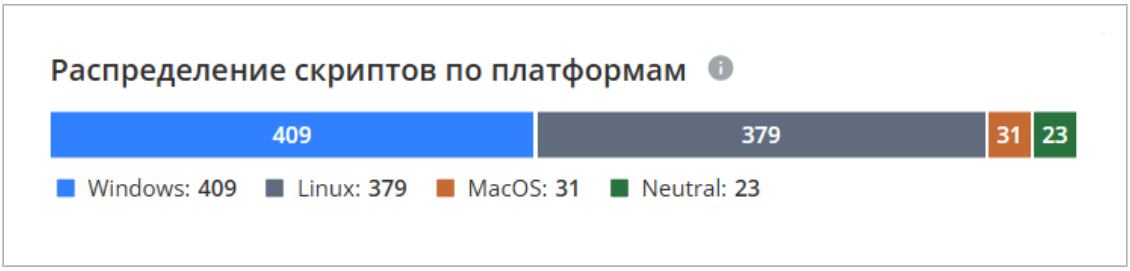


Рис. 10. Виджет «Распределение скриптов по платформам»

Прим.:

Скрипты, которые можно запускать на разных платформах, учитываются в каждой соответствующей категории, поэтому число в данном виджете может отличаться от указанного в виджете **Скрипты**. Например, если в системе есть 100 скриптов, каждый из которых работает как с ОС Linux, так и с ОС Windows, то в виджете **Скрипты** будет указано число 100, а в виджете **Распределение скриптов по платформам** — 200.

5. Работа со скриптами

В этом разделе:

1. **Создание скриптов**
2. **Написание скриптов**
3. **Генератор скриптов**
4. **Загрузка скриптов**
5. **Работа с архивами скриптов**
6. **Просмотр информации о скрипте**
7. **Экспорт скриптов**
8. **Работа с рантаймами**

Прим.:

Система может поставляться с предустановленными скриптами и плейбуками. Требования для их корректной работы, примеры данных и другие сведения описываются в документе **UDV Orchestrator. Прикладные сценарии автоматизации**.

5.1. Создание скриптов

Чтобы создать новый скрипт:

1. Откройте страницу **Скрипты** → **Список скриптов** или пустой редактор скриптов и выберите вариант **Создать скрипт**.

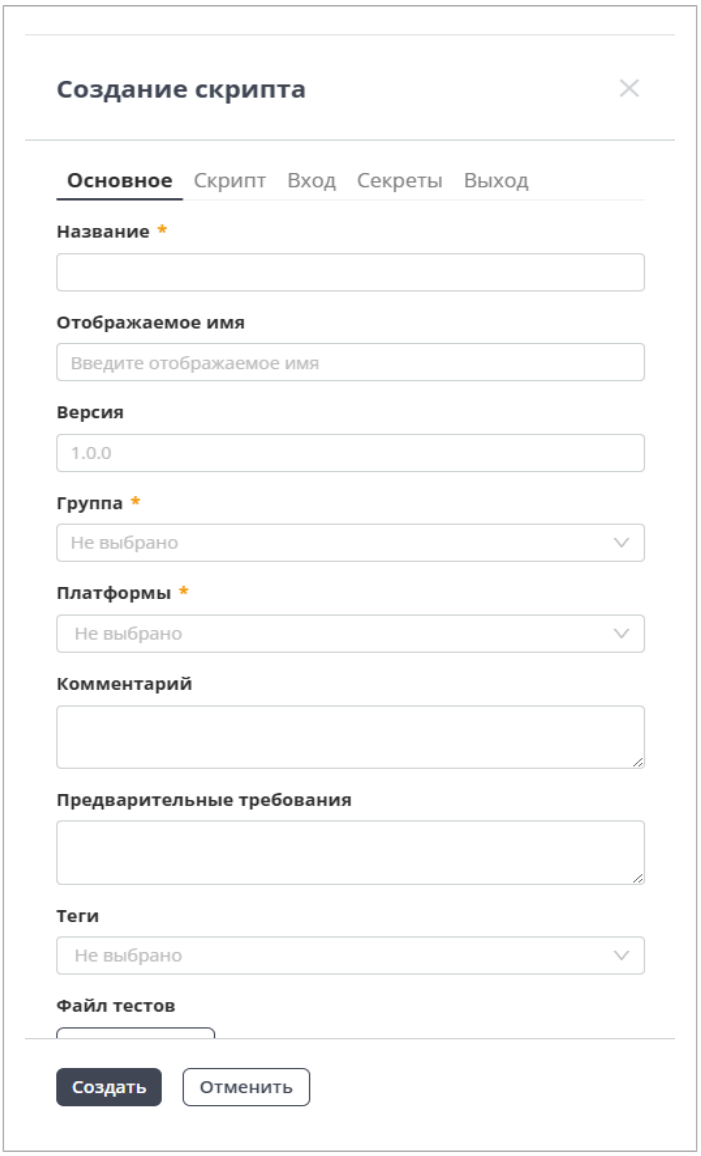


Рис. 11. Создание скрипта. Вкладка «Основное»

2. Укажите название скрипта.

> Прим.:
>
> Максимальная длина названия — 128 символов.

3. Укажите отображаемое имя скрипта.

> Прим.:
>
> Этот параметр используется при формировании информации о скрипте.

4. Укажите версию скрипта в формате `X.X.X`.
5. В раскрывающемся списке **Группа** выберите нужное наименование.

> Прим.:
>
> Скрипты можно разделить на группы, например, в соответствии с их функциями или подразделениями, в которых их планируется использовать. Список можно изменить по своему усмотрению. Чтобы отредактировать данные о группе, нажмите в нужной строке ; чтобы удалить группу — ; чтобы создать новую — укажите ее название в поле в нижней части окна и нажмите **Добавить группу**.

6. В раскрывающемся списке **Платформы** выберите одну или несколько платформ, на которых может использоваться скрипт.

> Прим.:
>
> Если скрипт можно использовать на любой из доступных ОС (`macOS`, `Linux`, `Windows`), выберите вариант `neutral`.

7. В поле **Комментарий** опишите возможности скрипта или укажите другую нужную информацию.
8. В поле **Предварительные требования** перечислите требования скрипта к платформе, на которой его планируется применять. Например, политики аудита, которые нужно настроить.
9. Если для работы скрипта требуются секреты, добавьте соответствующие теги. Подробнее о секретах и их тегировании…
10. Если у вас есть файл тестов для скрипта, загрузите его.
11. Выберите вкладку **Скрипт**.

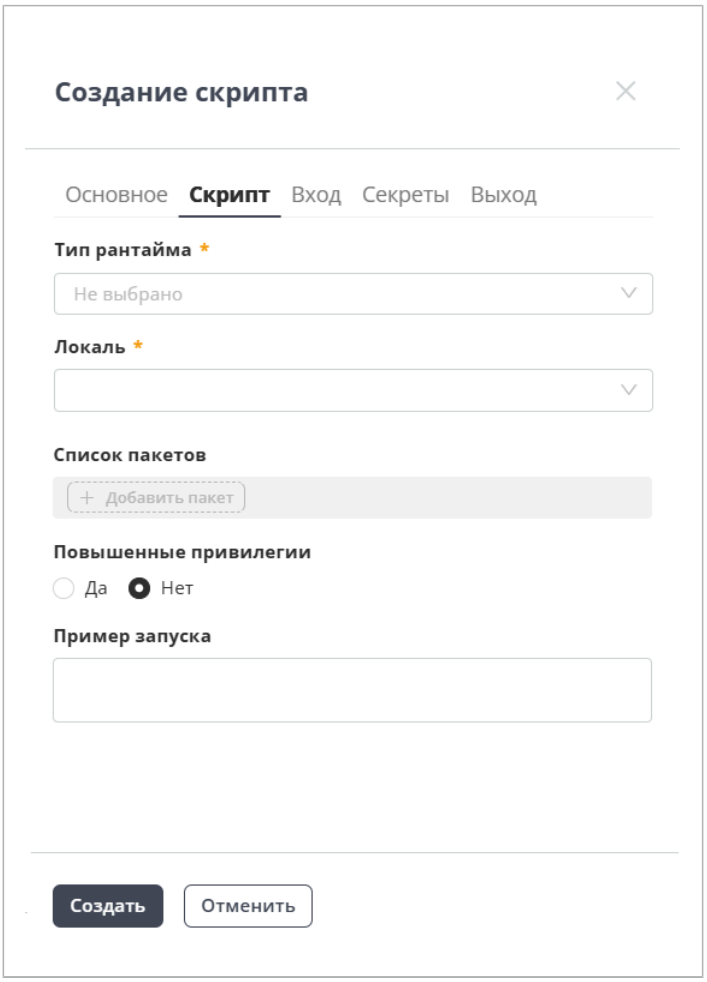


Рис. 12. Создание скрипта. Вкладка «Скрипт»

12. Выберите нужный рантайм.
13. В раскрывающемся списке **Локаль** выберите нужный вариант — **Русский** или **Английский**.
14. В пункте **Список пакетов** при необходимости выберите сторонние пакеты или зависимости, используемые в скрипте.

> Прим.:
>
> По умолчанию этот пункт интерфейса деактивирован. Чтобы активировать его, сначала сохраните скрипт в базе данных. Для этого нажмите **Создать** в нижней части окна.

15. В пункте **Повышенные привилегии** укажите, требуются ли для работы скрипта права администратора или суперпользователя.
16. В поле **Пример запуска** при необходимости добавьте пример в нотации `JSON`. Код должен содержать интерпретатор, наименование файла скрипта, входные данные и секреты. Например:

```
python jira_create_task.py
'{"jiraTask": {
    "jiraSummary":"Найти и исправить баг",
    "jiraDescription":"Обнаружен баг при блокировке учетной записи уволенного
 сотрудника",
    "jiraLabels":["bug","fix"],
```

```
    "jiraAssignee":"JohnDoe"},
"hostname":"srv-jira-01"}'
'{"secrets":{
    "jira_login":"JohnDoe",
    "jira_password":"qwerty123"}
}'
```

Здесь:

- `python` — это наименование используемого интерпретатора;
- `jira_create_task.py` — наименование файла скрипта;
- `jiraTask` — объект с передаваемыми входными данными;
- `secrets` — объект с секретами (логином и паролем учетной записи Jira).

17. Выберите вкладку **Вход**. На ней указывается справочная информация об атрибутах, которые нужно передать во входных данных скрипта.

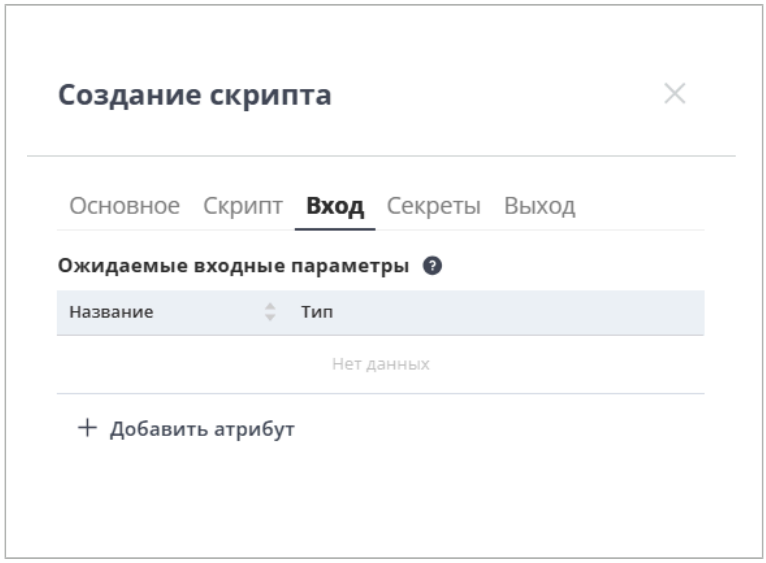


Рис. 13. Создание скрипта. Вкладка «Вход»

18. Чтобы добавить информацию:
    a. Нажмите **Добавить атрибут**.
    - **Результат шага:** откроется окно **Добавление атрибута**.
    б. Укажите наименование и тип атрибута.

> Важное замечание:
>
> Для названий атрибутов используйте стиль `camelCase` (например, `systemToken`, `computerName`).

    в. В поле **Описание** укажите дополнительные сведения.

> Прим.:
>
> Другие поля и параметры могут незначительно отличаться в зависимости от выбранного типа.

г. При необходимости выберите возможный вариант атрибута или укажите значение по умолчанию.

д. Нажмите **Применить**.

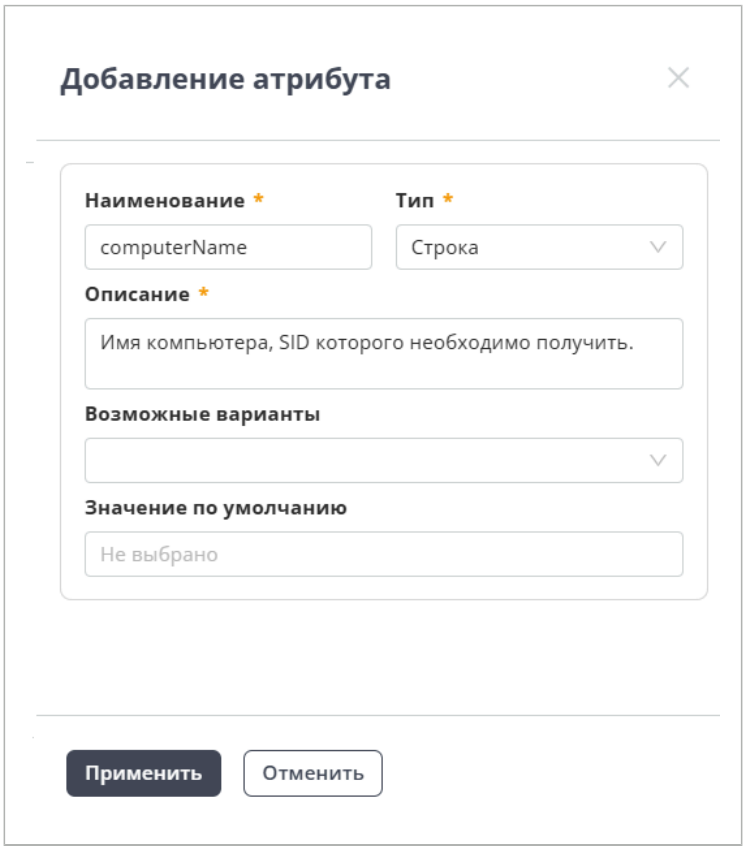


Рис. 14. Окно «Добавление атрибута»

e. Если атрибут является обязательным для работы скрипта, активируйте переключатель **Обязательное поле**. Чтобы изменить атрибут, нажмите ✎; чтобы удалить — 🗑.

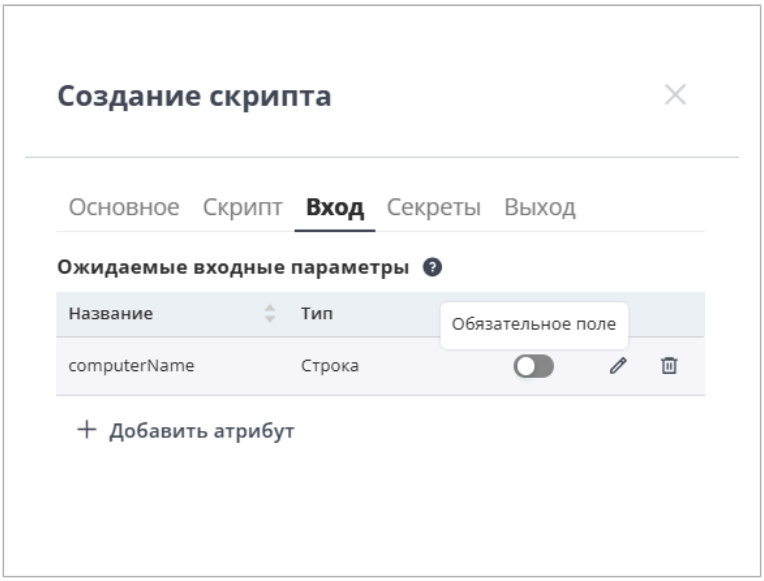


Рис. 15. Вкладка «Вход» с добавленным аргументом

19. Выберите вкладку **Секреты**. На ней указывается справочная информациях о секретах, которые нужно передать для работы скрипта.

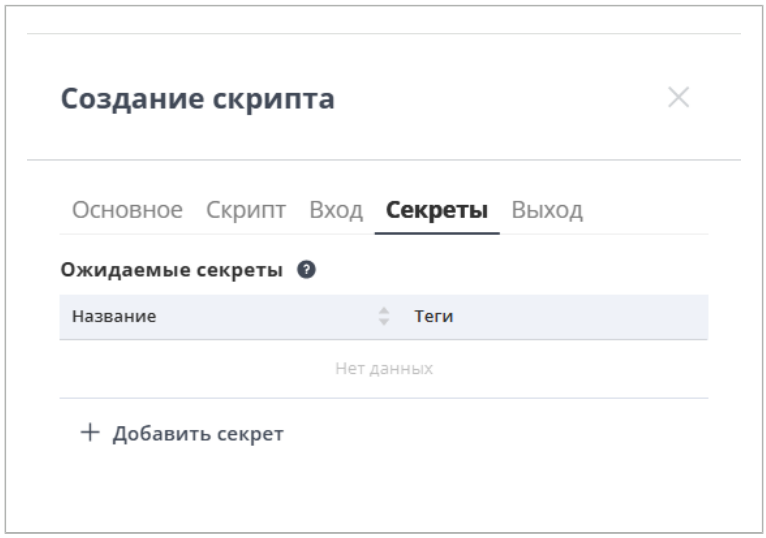


Рис. 16. Создание скрипта. Вкладка «Секреты»

20. Чтобы добавить информацию:
    a. Нажмите **Добавить секрет**.
    - **Результат шага:** откроется библиотека существующих секретов.
    б. Установите флажок рядом с нужными секретами.

> Прим.:
>
> Чтобы отсортировать список, укажите нужные ключевые слова в строке поиска.

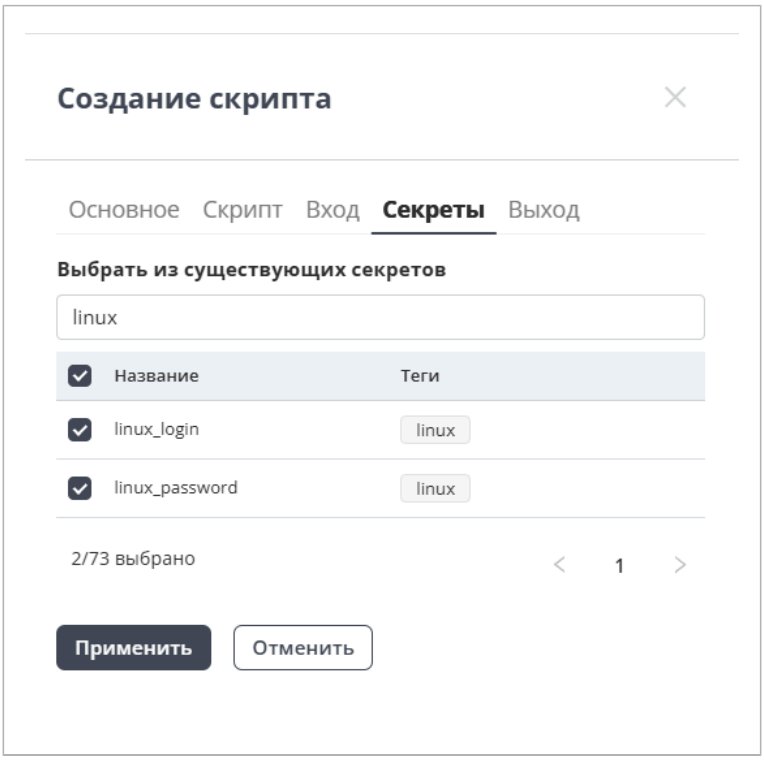


Рис. 17. Выбор секретов

в. Нажмите **Применить**.

г. Чтобы удалить секрет, наведите указатель на нужную строку и нажмите .

21. При заполнении вкладки **Выход** с выходными аргументами скрипта используйте инструкции для вкладки **Вход**.

> Важное замечание:
>
> Для названий атрибутов также используйте стиль `camelCase` (например, `systemToken`, `computerName`).

22. Нажмите **Создать**.
    - **Результат шага:** откроется редактор скриптов.

5.2. Написание скриптов

Если создать и сохранить новый скрипт или выбрать существующий из списка на странице **Скрипты**, откроется встроенный редактор. На странице есть поле для набора кода с подсветкой синтаксиса и управляющими элементами. Название открытого скрипта указывается в левой верхней части страницы.

Прим.:

Система хранит в памяти последний открытый скрипт. Если пользователь работал с кодом, а затем временно переключился на другие задачи, то при возвращении в редактор он сможет продолжить работу с того же места. Это не сработает, если пользователь завершит сеанс или закроет окно набора текста с помощью кнопки ✕. Чтобы вернуться к работе над скриптом, потребуется открыть его из списка на странице **Скрипты → Список скриптов**.

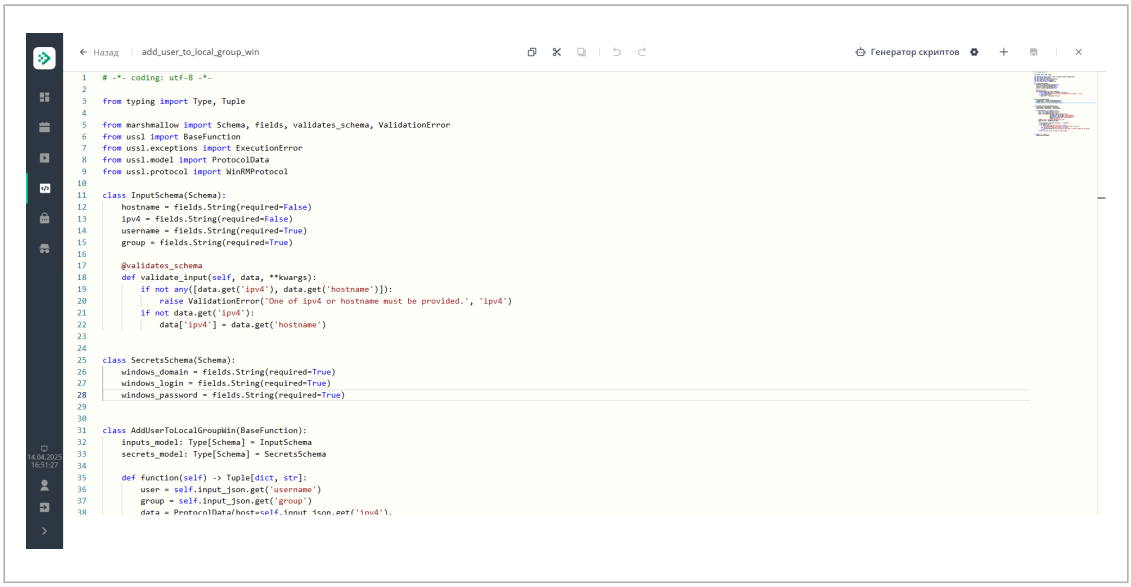


Рис. 18. Редактор с открытым скриптом

Если перейти в редактор без сохраненного в памяти скрипта, вместо окна с текстом на странице появятся кнопки, позволяющие создавать новые скрипты, а также загружать их в готовом виде или в архиве. Эти возможности описаны в соответствующих разделах: Создание скриптов, Загрузка скриптов и Работа с архивами скриптов.

Управляющие элементы редактора в верхней части страницы при этом будут неактивными (кроме кнопок создания нового скрипта и возвращения на предыдущую страницу).

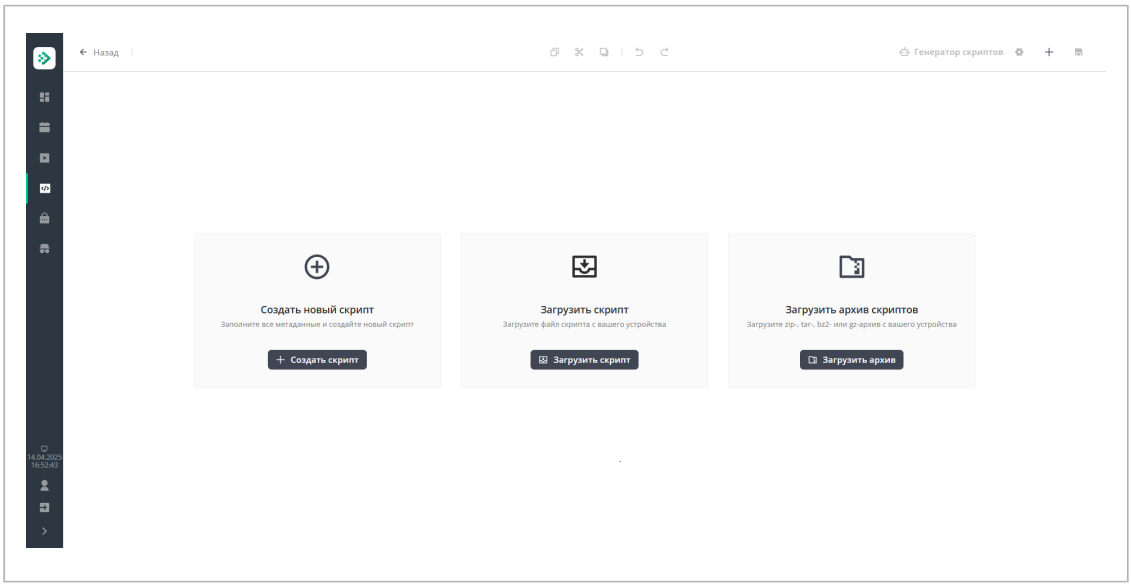


Рис. 19. Редактор скриптов без окна для работы с кодом

Важное замечание:

Чтобы исключить возможные проблемы с неправильной кодировкой, в начале скриптов добавляйте следующую строку:

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

5.2.1. Управляющие элементы редактора скриптов

В верхней части страницы представлены следующие управляющие элементы:

Табл. 2. Редактор скриптов. Управляющие элементы

ЭЛЕМЕНТ	ЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Назад (Вернуться к списку скриптов)	Позволяет вернуться на предыдущую страницу (к списку скриптов или в редактор плейбуков)
	Скопировать строку	Активируются после выделения фрагмента текста
	Вырезать строку	
	Вставить строку	Активируется после нажатия кнопок «Скопировать строку» или «Вырезать строку» *
	Отменить изменения	Позволяет отменить последнее изменение
	Вернуть изменения	Позволяет вернуть последнее отмененное изменение
	Изменить метаданные	Позволяет открыть окно со стартовыми параметрами скрипта
	Новый скрипт	Позволяет создать новый скрипт
	Сохранить	Позволяет сохранить открытый скрипт
	Закрыть скрипт	Позволяет закрыть окно с текстом
 Генератор скриптов	Открыть генератор	Активен, если в редакторе открыт `Python`-скрипт

5.3. Генератор скриптов

Пользователям системы доступен ИИ-ассистент, который в ответ на сформулированные запросы может предоставлять готовые `Python`-скрипты.

> **Важное замечание:**
>
> Генератор не поддерживает работу с другими рантаймами.

Чтобы открыть панель генератора:

1. Создайте новый скрипт с типом рантайма `Python` или откройте существующий.
2. В правом верхнем углу редактора скриптов нажмите **Генератор скриптов**.

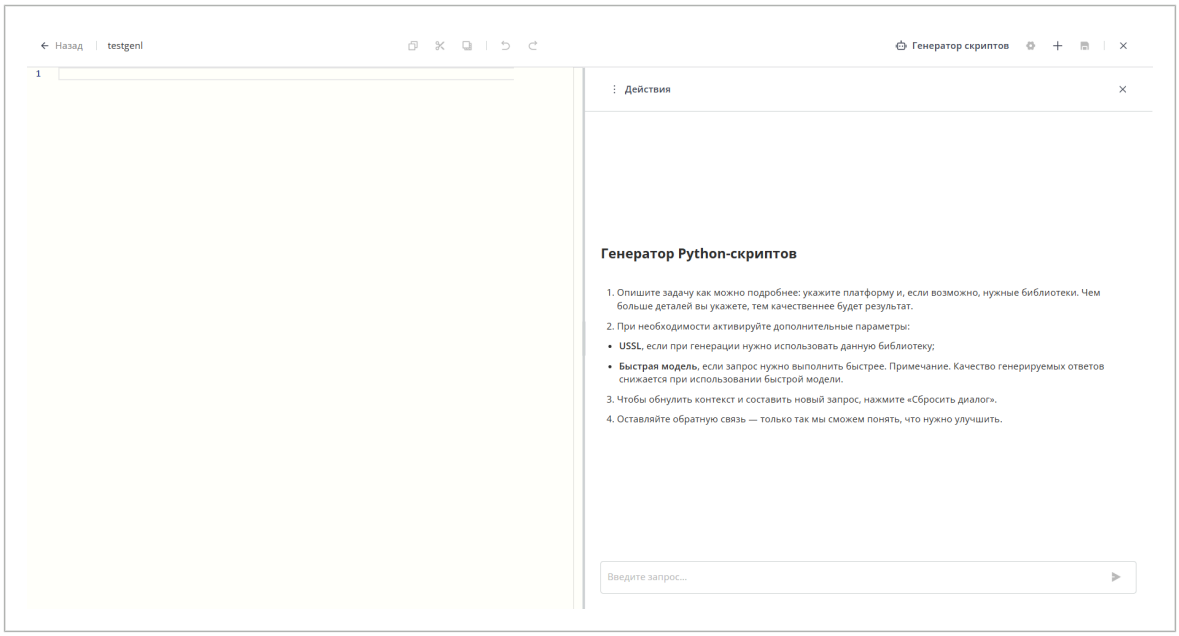


Рис. 20. Генератор скриптов

Генератор открывается в виде дополнительной вкладки на странице веб-интерфейса системы. При необходимости его размер можно изменить — для этого зажмите разделительную вертикальную полосу и сдвиньте ее в нужную сторону.

5.3.1. Создание скриптов с помощью генератора

Чтобы сгенерировать `Python`-скрипт:

1. Откройте генератор.
2. Введите свой запрос в текстовое поле внизу. Сформулируйте промпт как можно подробнее — например, укажите платформу и нужные библиотеки. Чем больше деталей вы добавите, тем качественнее будет результат.

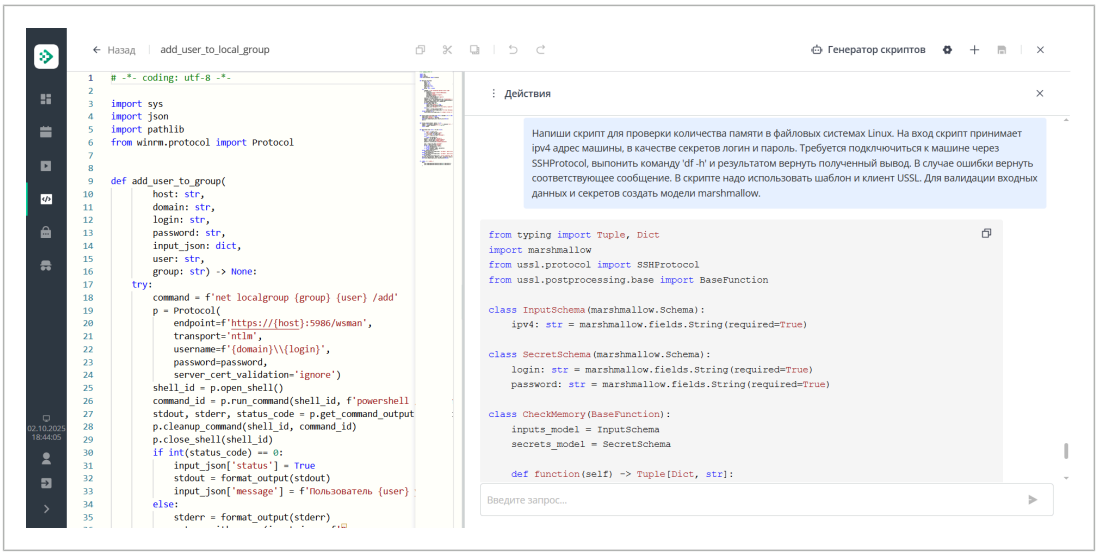


Рис. 21. Генератор скриптов с составленным ответом на запрос

3. При необходимости активируйте дополнительные параметры. Для этого нажмите **Действия** и выберите:
   - **USSL**, если при генерации нужно использовать данную библиотеку;

     > Прим.:
     >
     > Библиотека `USSL` разработана командой UDV Orchestrator — она расширяет возможности решения и упрощает взаимодействие с сетевыми объектами. Отключить данный параметр можно, например, если вы хотите использовать полученный скрипт вне системы UDV Orchestrator.

   - **Быстрая модель**, если запрос нужно выполнить быстрее.

     > Прим.:
     >
     > При использовании быстрой модели качество генерируемых ответов снижается.

4. Чтобы обнулить контекст и составить новый запрос, нажмите **Сбросить диалог**. Чтобы обновить содержимое окна с сохранением контекста, нажмите **Обновить**.

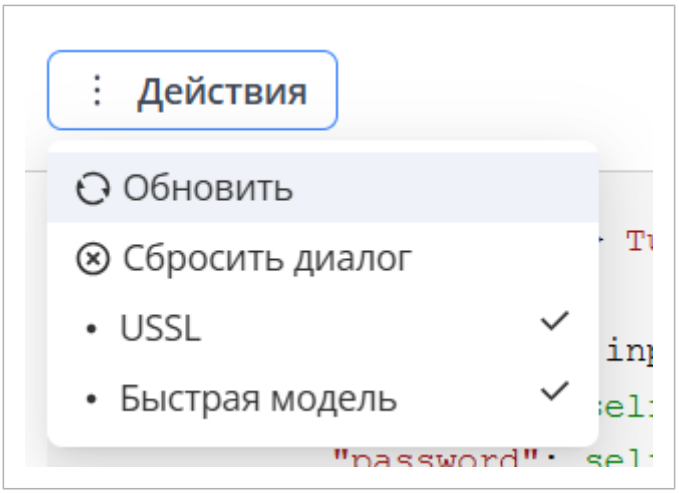


Рис. 22. Меню «Действия»

5. Завершив работу с запросом, оставьте обратную связь о работе генератора. На панели **Оцените последний ответ** выберите оценку (от 1 до 5 звезд) и, при необходимости, добавьте комментарий. Полученные оценки помогут нам улучшить функциональность.

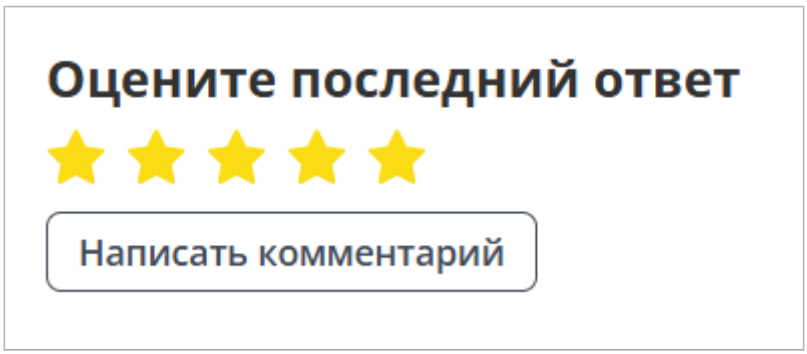


Рис. 23. Панель оценки ответа

6. Для подсветки блока кода в запросе пользователя можно использовать подсветку Markdown. Для этого в запросе к генератору оберните блок кода в структуру следующего вида:

```
```python
ваш код
```
```

5.4. Загрузка скриптов

В системе доступны следующие варианты загрузки скриптов:

- загрузка готовых скриптов в виде файла;
- загрузка скриптов с метаданными.

5.4.1. Загрузка файлов скриптов

Чтобы загрузить готовый скрипт в виде файла, на странице **Скрипты** → **Список скриптов** нажмите **Импорт** → **Загрузить файл** → **Скрипт** или откройте пустой редактор скриптов и выберите вариант **Загрузить скрипт**.

> Прим.:
>
> По умолчанию поддерживаются скрипты форматов `PY`, `PS1` и `SH`.

Выбрав файл, в открывшемся окне **Загрузка скрипта** укажите нужные сведения, как это описано в разделе Создание скриптов.

5.4.2. Загрузка скриптов с метаданными

Сервис импорта/экспорта объектов позволяет загружать в систему пакет контента, содержащий в себе плейбуки и скрипты, а также их метаданные. Поддерживается загрузка как одиночного объекта, так и набора скриптов в рамках одного импорта.

Структура импортируемого пакета представлена на рисунке ниже.

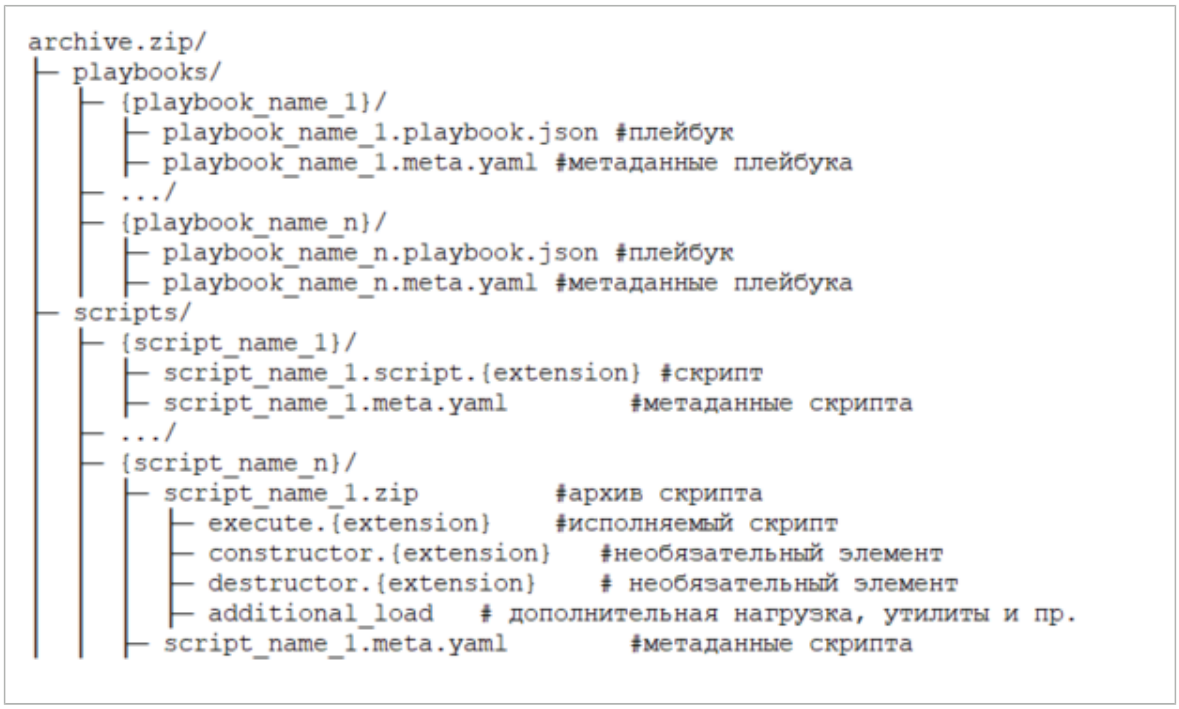


Рис. 24. Структура импортируемого пакета

Чтобы загрузить пакет контента на странице **Скрипты** → **Список скриптов** нажмите **Импорт** → **Загрузить архив**. Выберите один из вариантов:

- **Заменять при совпадении имен** — если в архиве будут объекты, наименования которых совпадают с уже существующими, то объекты в системе будут заменяться на новые из архива;
- **Пропускать при совпадении имен** — если в архиве будут объекты, наименования которых совпадают с уже существующими, то объекты в системе не будут заменяться на новые из архива; будут использоваться имеющиеся в системе и новые из архива.

5.5. Работа с архивами скриптов

Система позволяет загружать и использовать архивы скриптов. Это может потребоваться:

- для запуска несистемных утилит (например, пользовательских CLI-приложений на `Python` или других поддерживаемых языках);
- для сложных сценариев, в которых помимо основного скрипта необходимо последовательно использовать скрипты инициализации и очистки — например, создать виртуальное окружение `venv`, доставить в него нужные внешние библиотеки и модули, запустить `Python`-скрипт, а затем удалить все следы этой активности.

Эта функциональность расширяет возможности по расследованию утечек данных, поиску следов злоумышленников в инфраструктуре компании и т. п.

> Внимание:
>
> Заранее установите и настройте агенты `Lambda Executor` на устройствах, на которых планируется использовать подобные архивы. Развертывание агентов доступно в двух вариантах:
>
> - при первоначальной настройке системы с использованием установочных скриптов — описывается в документе **UDV Orchestrator. Руководство администратора**;
> - в веб-интерфейсе системе — доступно пользователям с ролью `Администратор` и описывается в разделе Установка агентов настоящего руководства.

5.5.1. Требования для работы архивов скриптов

Для корректной работы архивов скриптов должны соблюдаться следующие условия:

1. Поддерживаемые типы файлов: `ZIP`, `TAR`, `BZ2` (или `TAR.BZ2`), `GZ` (или `TAR.GZ`).
2. Состав — архивы могут включать:
   - скрипт инициализации с названием `constructor.{extension}` — необязательный элемент;
   - скрипт очистки с названием `destructor.{extension}` — необязательный элемент;
   - основной скрипт с названием `execute.{extension}` — обязательный элемент;
   - дополнительные скрипты и/или утилиты, исполняемые файлы.

> Прим.:
>
> `{extension}` здесь — это расширение скриптов для выбранного рантайма. Например, `PY` для `Python`-скриптов.

5.5.2. Загрузка архивов скриптов

Чтобы загрузить архив скриптов:

1. На странице **Скрипты** → **Список скриптов** выберите **Импорт** → **Загрузить файл** → **Архив** или откройте пустой редактор скриптов и нажмите **Загрузить архив**.
2. В открывшемся окне выберите нужный архив.
3. В окне **Загрузка скрипта** укажите нужные сведения, как это описано в разделе Создание скриптов, и нажмите **Создать**.

5.5.3. Использование утилит в качестве архивов скриптов

Функциональность архивов скриптов можно использовать для удаленного запуска утилит на рабочих станциях или серверах и сбора необходимых данных.

Чтобы использовать утилиту таким образом, подготовьте архив, отвечающий требованиям. Архив должен включать:

- основной скрипт с именем `execute.{extension}`;
- исполняемые файлы, необходимые для корректной работы.

Подготовленный архив загрузите в систему таким же образом, как это описывается в разделе Загрузка архивов скриптов.

5.6. Просмотр информации о скрипте

Для просмотра информации о скрипте в формате `readme`:

1. Откройте список скриптов.
2. Нажмите на значок ⋮ рядом с нужным скриптом.
   - **Результат шага:** откроется контекстное меню скрипта.

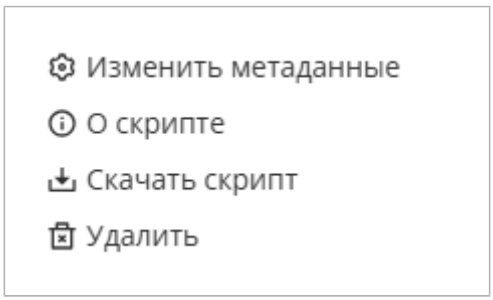
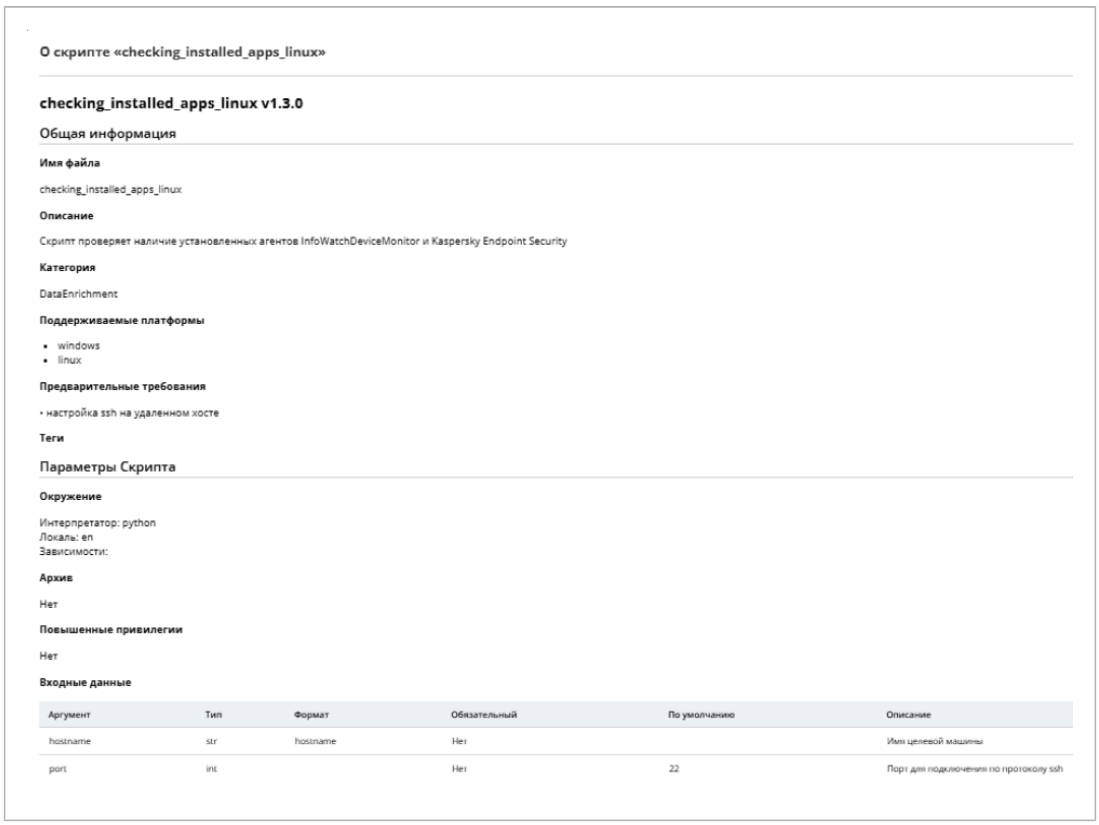


Рис. 25. Контекстное меню

3. В контекстном меню выберите пункт **О скрипте**.
   - **Результат шага:** откроется окно информации о скрипте.


О скрипте «checking_installed_apps_linux»

checking_installed_apps_linux v1.3.0

Общая информация

Имя файла

checking_installed_apps_linux

Описание

Скрипт проверяет наличие установленных агентов InfoWatchDeviceMonitor и Kaspersky Endpoint Security

Категория

DataEnrichment

Поддерживаемые платформы

- windows
- linux

Предварительные требования

- настройка ssh на удаленном хосте

Теги

Параметры Скрипта

Окружение

Интерпретатор: python
Локаль: en
Зависимости:

Архив

Нет

Повышенные привилегии

Нет

Входные данные

Аргумент	Тип	Формат	Обязательный	По умолчанию	Описание
hostname	str	hostname	Нет		Имя целевой машины
port	int		Нет	22	Порт для подключения по протоколу ssh

Рис. 26. Окно информации о скрипте

5.7. Экспорт скриптов

Сервис импорта и экспорта объектов позволяет скачивать из системы пакет контента, содержащий в себе плейбуки или скрипты, а также их метаданные. Система поддерживает следующие возможности экспорта скриптов:

- Экспорт одного скрипта;
- Экспорт всех скриптов;
- Экспорт скриптов, выбранных пользователем.

5.7.1. Экспорт одного скрипта

Чтобы экспортировать один скрипт:

1. Откройте список скриптов.
2. Нажмите на значок ⋮ рядом с нужным скриптом.
   - **Результат шага:** откроется контекстное меню скрипта.

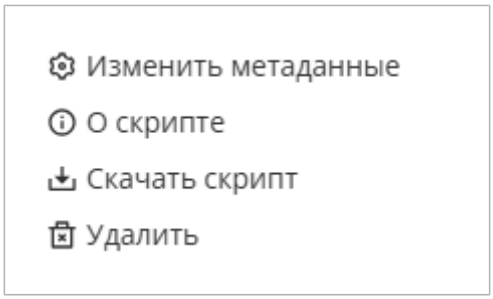


Рис. 27. Контекстное меню

3. В контекстном меню выберите пункт **Скачать скрипт**.
   - **Результат шага:** система запустит задачу экспорта объекта. После завершения экспорта пользователь получит сообщение системы о завершении, затем в браузере начнется скачивание полученного архива.

5.7.2. Экспорт всех скриптов

Чтобы экспортировать все скрипты:

1. Откройте список скриптов.
2. В выпадающем списке сверху выберите **Экспорт → Экспортировать все скрипты**.

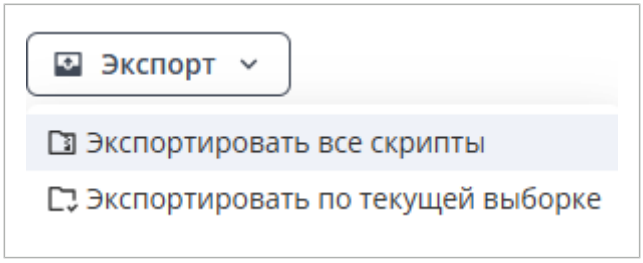


Рис. 28. Выбор экспорта всех скриптов

   - **Результат шага:** система запустит задачу экспорта всех скриптов. После завершения экспорта пользователь получит сообщение системы о завершении, затем в браузере начнется скачивание полученного архива.

5.7.3. Экспорт скриптов, выбранных пользователем

Для экспорта скриптов, выбранных пользователем, выполните следующие действия:

1. Откройте список скриптов.
2. Сформируйте выборку скриптов с помощью строки поиска или фильтров.

3. В выпадающем списке сверху выберите **Экспорт → Экспортировать по текущей выборке**.

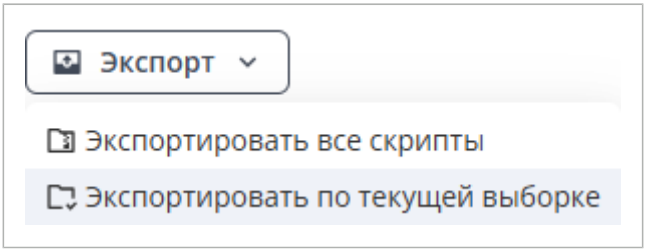


Рис. 29. Выбор экспорта скриптов

- **Результат шага:** система запустит задачу экспорта скриптов, выбранных пользователем. После завершения экспорта пользователь получит сообщение системы о завершении, затем в браузере начнется скачивание полученного архива.

5.8. Работа с рантаймами

5.8.1. Создание рантаймов

> Важное замечание:
>
> Возможность доступна только пользователям с ролью `Администратор`.

Система позволяет добавлять и редактировать рантаймы — например, чтобы исключить использование одного из стандартных наименований (`Ansible`, `Bash`, `PowerShell` и `Python`) или создать дополнительный рантайм с определенной версией одного из них. Так, по умолчанию система использует `Python` 3.8, но администратор при необходимости может добавить рантайм с версией 3.11.

> Прим.:
>
> На данный момент нельзя добавить поддержку других рантаймов, например `Go`.

Чтобы добавить в систему рантайм:

1. Откройте страницу **Скрипты → Список скриптов**.

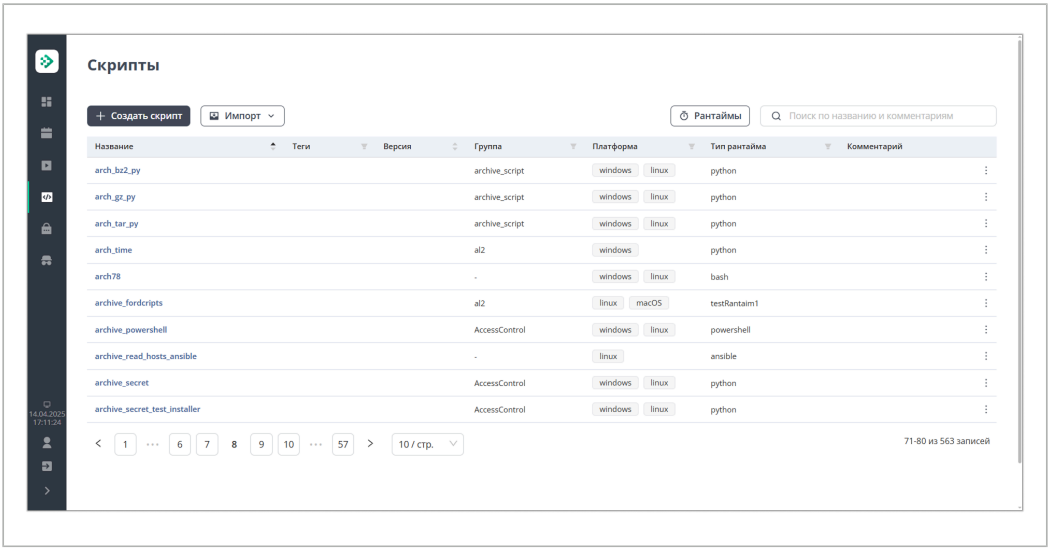


Рис. 30. Страница «Скрипты → Список скриптов». Вид для администратора

2. Нажмите **Рантаймы**.
3. В открывшемся окне нажмите **Добавить рантайм**.
4. Укажите название рантайма.

> Прим.:
>
> Максимальное число символов — 64.

5. В раскрывающемся списке **Тип** выберите `ansible`, `bash`, `powershell` или `python`.

> Прим.:
>
> Значение в поле **Расширение** добавится автоматически после выбора типа.

6. Нажмите **Создать**.
   - **Результат шага:** рантайм будет сохранен.

5.8.2. Редактирование рантаймов

> Важное замечание:
>
> Возможность доступна только пользователям с ролью `Администратор`.

Чтобы изменить рантайм:

1. Откройте страницу **Скрипты → Список скриптов**.

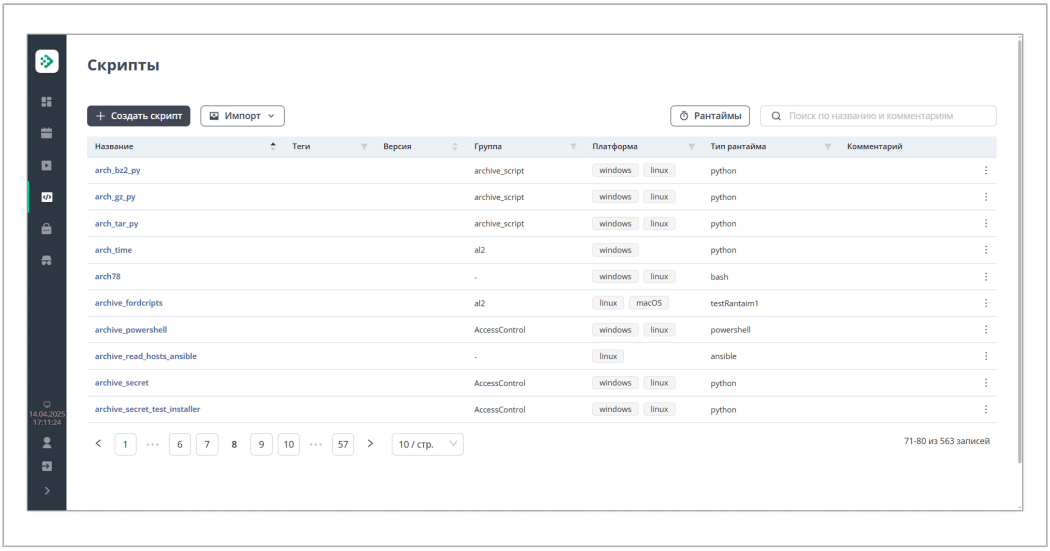


Рис. 31. Страница «Скрипты → Список скриптов». Вид для администраторов

2. Нажмите **Рантаймы**.
3. В строке с нужным рантаймом нажмите .
4. Измените название или тип рантайма.

> Прим.:
>
> Значение в поле **Расширение** изменится автоматически после выбора нового типа.

5. Нажмите **Сохранить**.
   - **Результат шага:** изменения будут сохранены.

5.8.3. Удаление рантаймов

> Важное замечание:
>
> Возможность доступна только пользователям с ролью `Администратор`.

Чтобы удалить рантайм:

1. Откройте страницу **Скрипты → Список скриптов.**
2. Нажмите **Рантаймы**.
3. В строке с нужным рантаймом нажмите .

> Важное замечание:
>
> Действие будет недоступно, если в системе есть скрипт, который использует данный рантайм. Чтобы удалить его, сначала удалите соответствующий скрипт или исключите для него поддержку данного рантайма.

4. В открывшемся окне подтвердите действие, нажав **Удалить**.
   - **Результат шага:** рантайм будет удален из системы.

6. Работа с плейбуками

В этом разделе:

1. **Используемые в плейбуках узлы**
2. **Создание плейбуков**
3. **Запуск плейбуков**
4. **Просмотр информации о плейбуке**
5. **Редактирование плейбуков**
6. **Загрузка плейбуков**
7. **Экспорт плейбуков**
8. **Настройка секретов плейбуков**
9. **Удаление плейбуков**
10. **Статусная модель задач**
11. **Просмотр истории выполнения и логов плейбуков**
12. **Удаление истории выполнения плейбуков**

Прим.:

Система может поставляться с предустановленными скриптами и плейбуками. Требования для их корректной работы, примеры данных и другие сведения описываются в документе **UDV Orchestrator. Прикладные сценарии автоматизации**.

6.1. Используемые в плейбуках узлы

Плейбуки в системе составляются из узлов двух типов: Задачи и Логика. Они расположены на соответствующих вкладках в раскрывающемся меню редактора.

Чтобы добавить узел в плейбук:

- перетащите его из меню в необходимое место в схеме; **или**
- нажмите на требуемый узел в меню — он автоматически расположится в схеме после выбранного в данный момент узла.

В данном подразделе описывается, как различные узлы добавляются в плейбуки и используются в них.

6.1.1. Узлы типа «Логика»

Узлы позволяют передавать управление и контролировать логику работы плейбука.

К ним относятся:

- Выполнение по условию
- Параллельное выполнение
- Цикличное выполнение
- Передача

- Ожидание
- Завершение
- Завершение с ошибкой

6.1.1.1. Выполнение по условию

С помощью узла **Выполнение по условию** можно настраивать схемы с применением логики `if-then-else`.

Чтобы использовать узел в плейбуке:

1. Добавьте узел **Выполнение по условию** в схему.
   - **Результат шага:** откроется окно настройки.

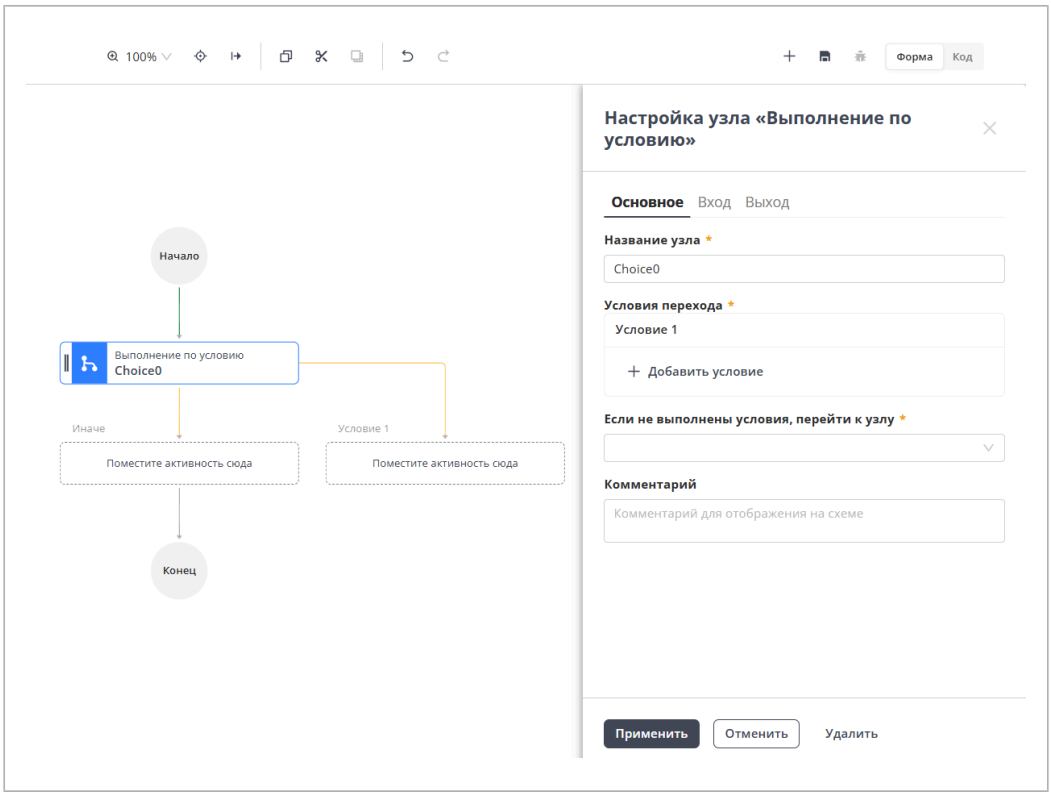


Рис. 32. Настройка узла «Выполнение по условию»

2. Присвойте узлу название.
3. В открывшемся окне нажмите **Добавить условие** и настройте параметры.

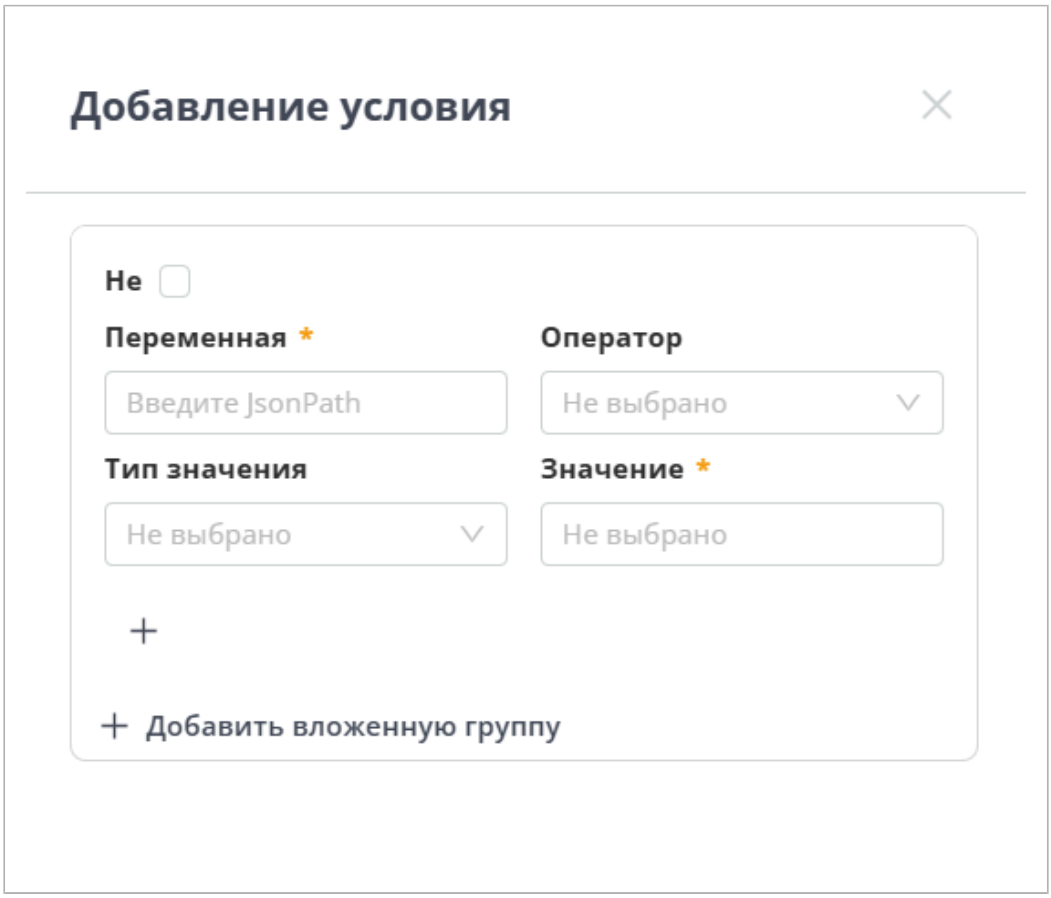


Рис. 33. Добавление условия

а. Чтобы добавить дополнительное условие, в окне нажмите +.

б. Чтобы удалить дополнительное условие, нажмите 🗑.

в. Чтобы добавить блок условий, нажмите **Добавить вложенную группу** и укажите нужные данные.

4. Настройте нужные параметры и нажмите **Применить**.
5. В раскрывающемся списке выберите, узел какого типа будет следующим при невыполнении условий.
6. Укажите комментарий, который будет показываться на схеме при наведении указателя на данный узел.
7. Нажмите **Применить**.
   - **Результат шага:** узел будет сохранен и добавлен в схему плейбука.

6.1.1.2. Завершение с ошибкой

С помощью узла **Завершение с ошибкой** можно останавливать выполнение плейбуков с указанием ошибок.

Чтобы использовать узел в плейбуке:

1. Добавьте узел «Завершение с ошибкой» в схему.
   - **Результат шага:** откроется окно настройки.

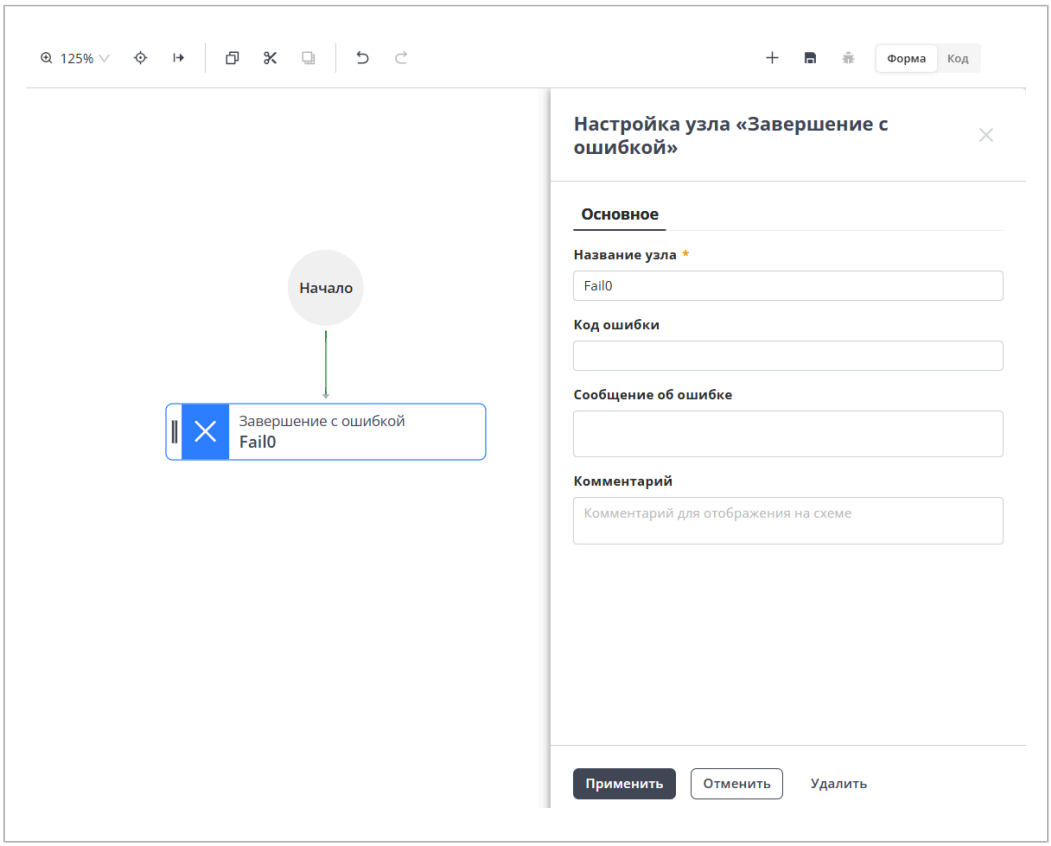


Рис. 34. Настройка узла «Завершение с ошибкой»

2. Присвойте узлу название.
3. Укажите код ошибки и сообщение, которые будут показываться пользователям при выполнении узла.
4. Укажите комментарий, который будет показываться на схеме при наведении указателя на данный узел.
5. Нажмите **Применить**.
   - **Результат шага:** узел будет сохранен и добавлен в схему плейбука.

6.1.1.3. Цикличное выполнение

С помощью узла **Цикличное выполнение** можно неоднократно выполнять однотипные действия.

Чтобы использовать узел в плейбуке:

1. Добавьте узел **Цикличное выполнение** в схему.
   - **Результат шага:** откроется окно настройки.

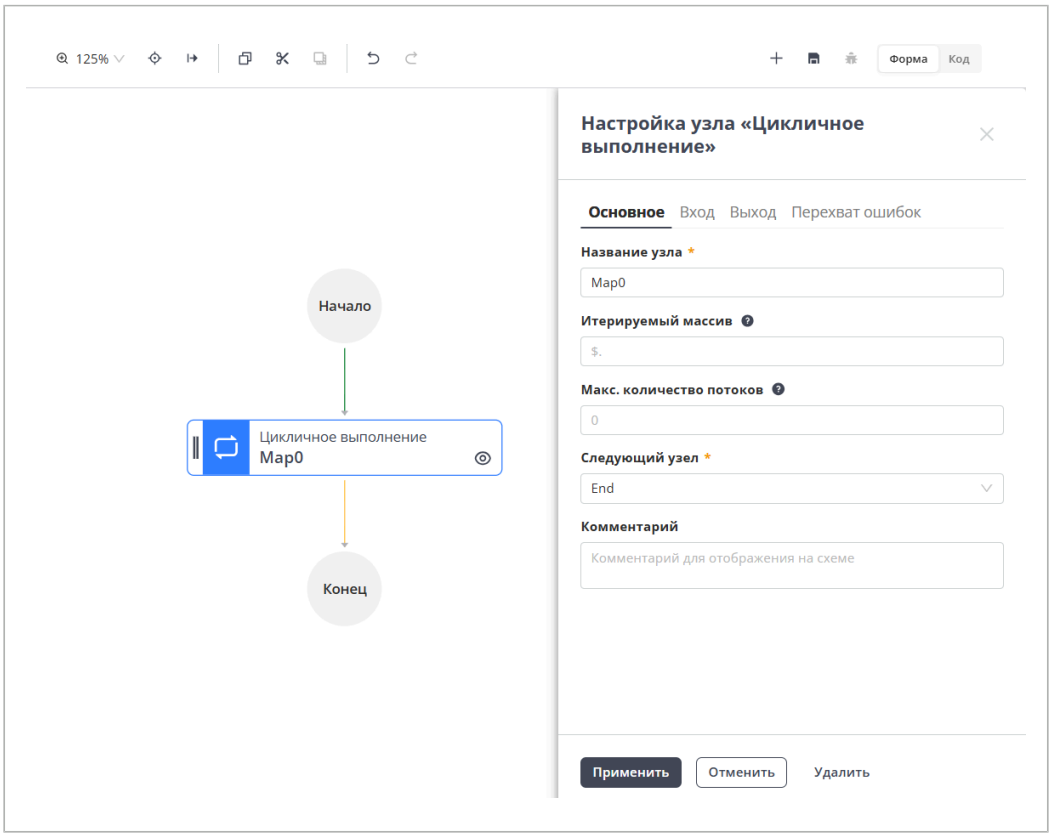


Рис. 35. Настройка узла «Цикличное выполнение»

2. Чтобы развернуть узел, нажмите . Чтобы свернуть — .

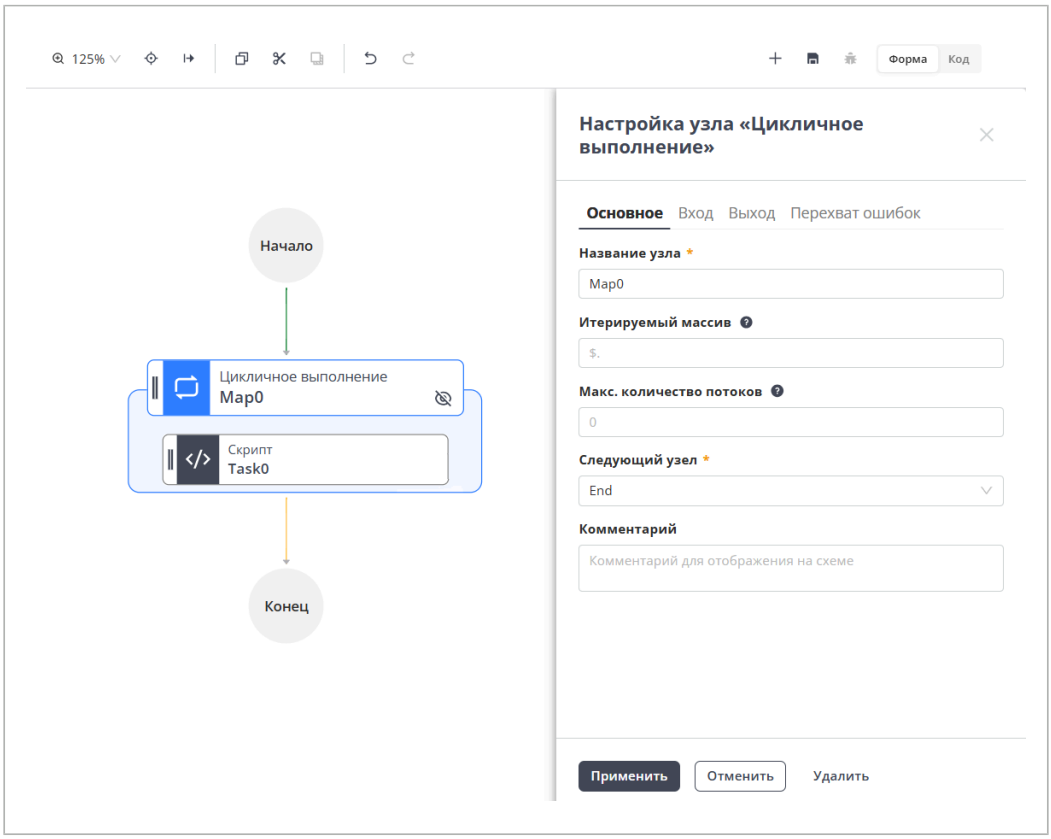


Рис. 36. Узел «Цикличное выполнение» в развернутом виде

3. Укажите значения для полей **Итерируемый массив** и **Макс. количество потоков**.
4. В раскрывающемся списке выберите, узел какого типа будет выполняться следующим.
5. Укажите комментарий, который будет показываться на схеме при наведении указателя на данный узел.
6. Нажмите **Применить**.
   - **Результат шага:** узел будет сохранен и добавлен в схему плейбука.

6.1.1.4. Параллельное выполнение

С помощью узла **Параллельное выполнение** можно настраивать одновременное выполнение двух и более активностей.

Узел обладает следующими особенностями:

1. На вход каждой из веток плейбука приходит один и тот же объект.
2. Переход на следующий за параллельным выполнением шаг осуществляется только после завершения всех веток.
3. На следующий шаг переходит не один объект, а массив объектов в том порядке, который задан в плейбуке.

Чтобы использовать узел в плейбуке:

1. Добавьте узел **Параллельное выполнение** в схему.
   - **Результат шага:** откроется окно настройки.

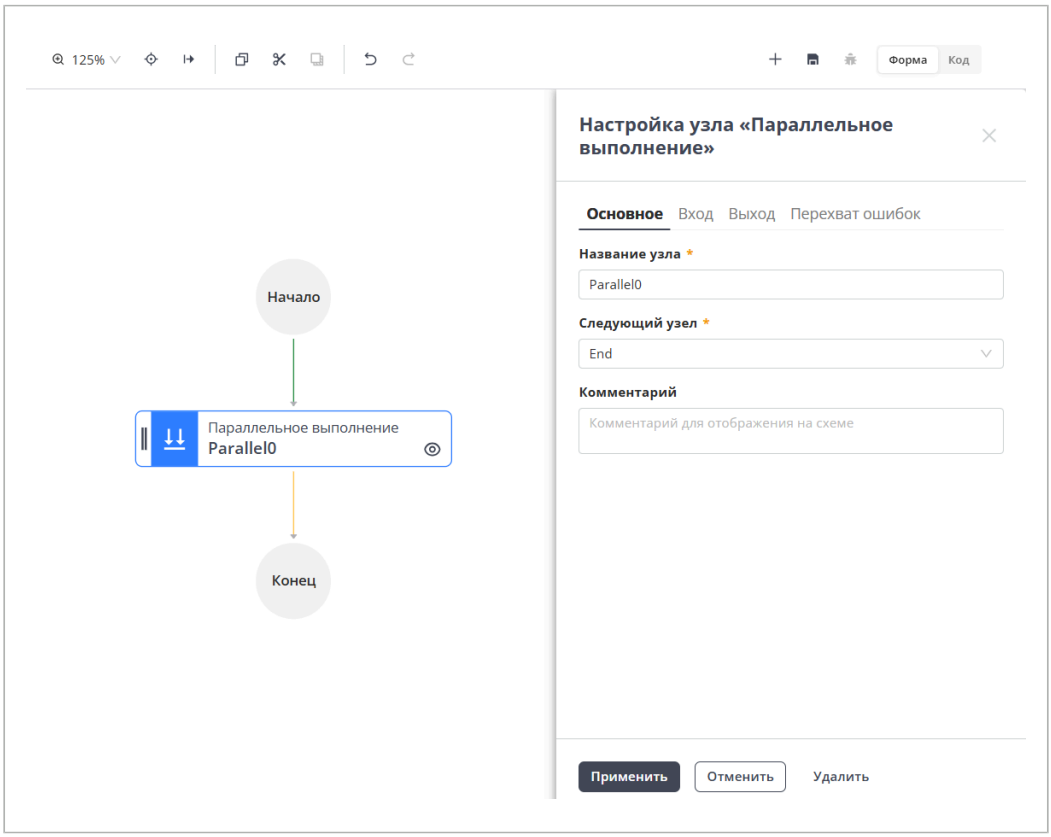


Рис. 37. Настройка узла «Параллельное выполнение»

2. Чтобы развернуть узел, нажмите . Чтобы свернуть – .

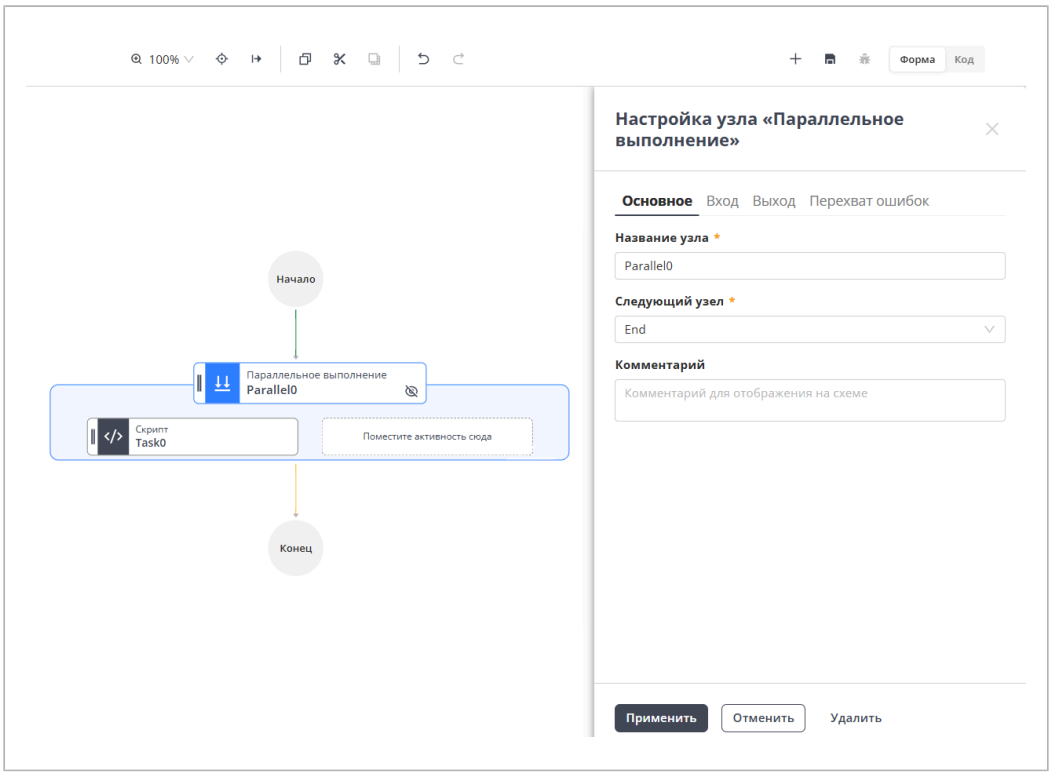


Рис. 38. Узел «Параллельное выполнение» в развернутом виде

3. В раскрывающемся списке выберите, узел какого типа будет выполняться следующим.

4. Укажите комментарий, который будет показываться на схеме при наведении указателя на данный узел.
5. Нажмите **Применить**.
   - **Результат шага:** узел будет сохранен и добавлен в схему плейбука.

6.1.1.5. Передача

С помощью узла **Передача** можно добавлять в схему «заглушку» для передачи данных или преобразовывать данные нужным образом.

Чтобы использовать узел в плейбуке:

1. Добавьте узел **Передача** в схему.
   - **Результат шага:** откроется окно настройки.

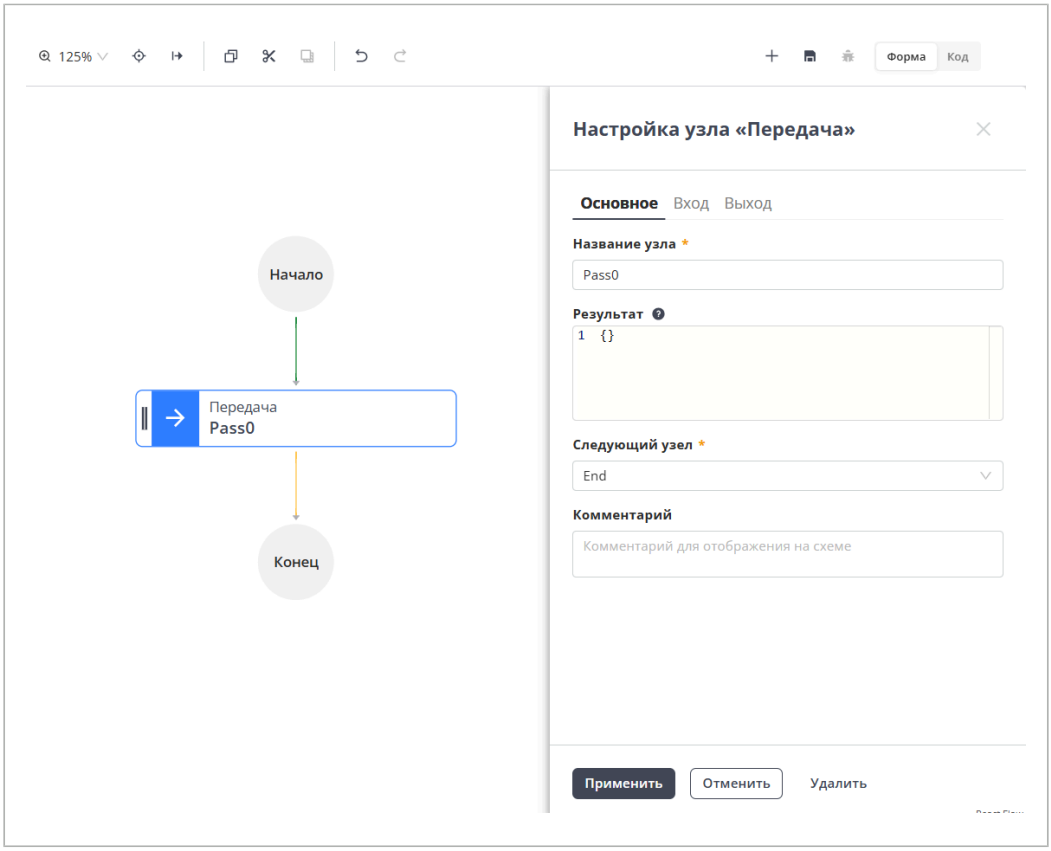


Рис. 39. Настройка узла «Передача»

2. При необходимости заполните поле **Результат**.
3. В раскрывающемся списке выберите, узел какого типа будет выполняться следующим.
4. Укажите комментарий, который будет показываться на схеме при наведении указателя на данный узел.
5. Нажмите **Применить**.
   - **Результат шага:** узел будет сохранен и добавлен в схему плейбука.

6.1.1.6. Завершение

С помощью узла **Завершение** можно останавливать выполнение плейбуков.

Чтобы использовать узел в плейбуке:

1. Добавьте узел **Завершение** в схему.
   - **Результат шага:** откроется окно настройки.

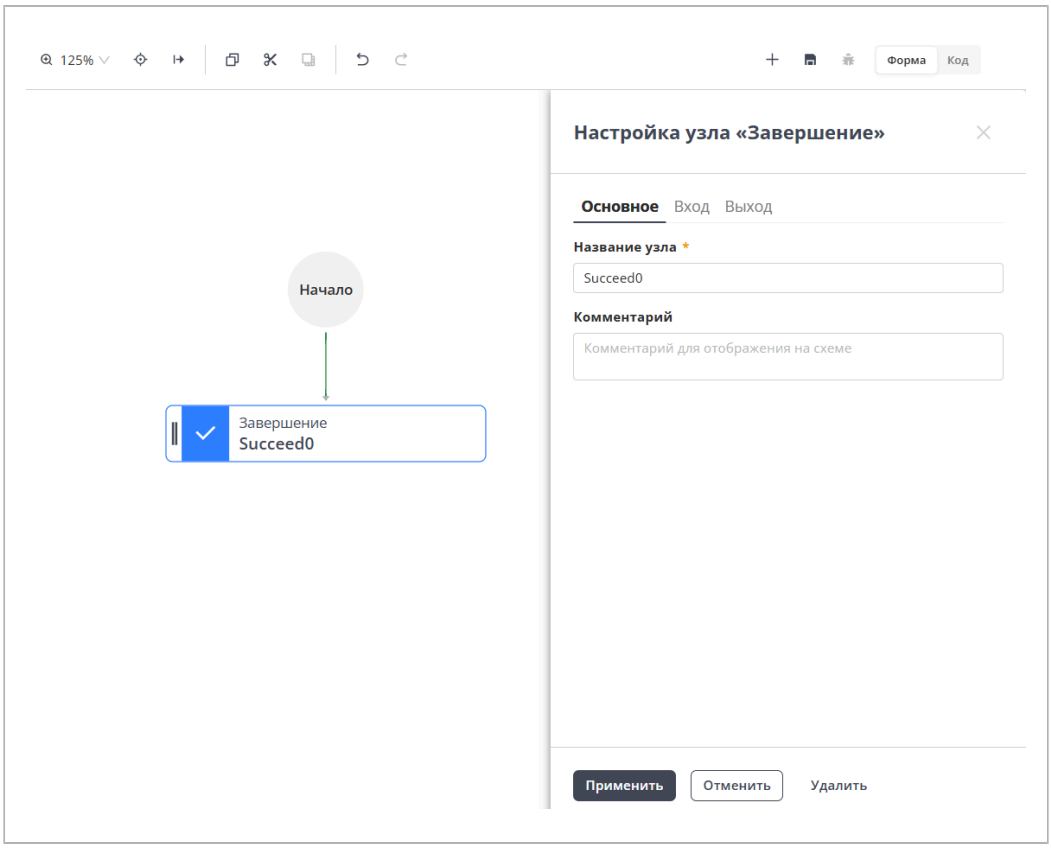


Рис. 40. Настройка узла «Завершение»

2. Присвойте узлу название.
3. Укажите комментарий, который будет показываться на схеме при наведении указателя на данный узел.
4. Нажмите **Применить**.
   - **Результат шага:** узел будет сохранен и добавлен в схему плейбука.

6.1.1.7. Ожидание

С помощью узла **Ожидание** можно откладывать действия на заданный промежуток времени.

Чтобы использовать узел в плейбуке:

1. Добавьте узел **Ожидание** в схему.
   - **Результат шага:** откроется окно настройки.

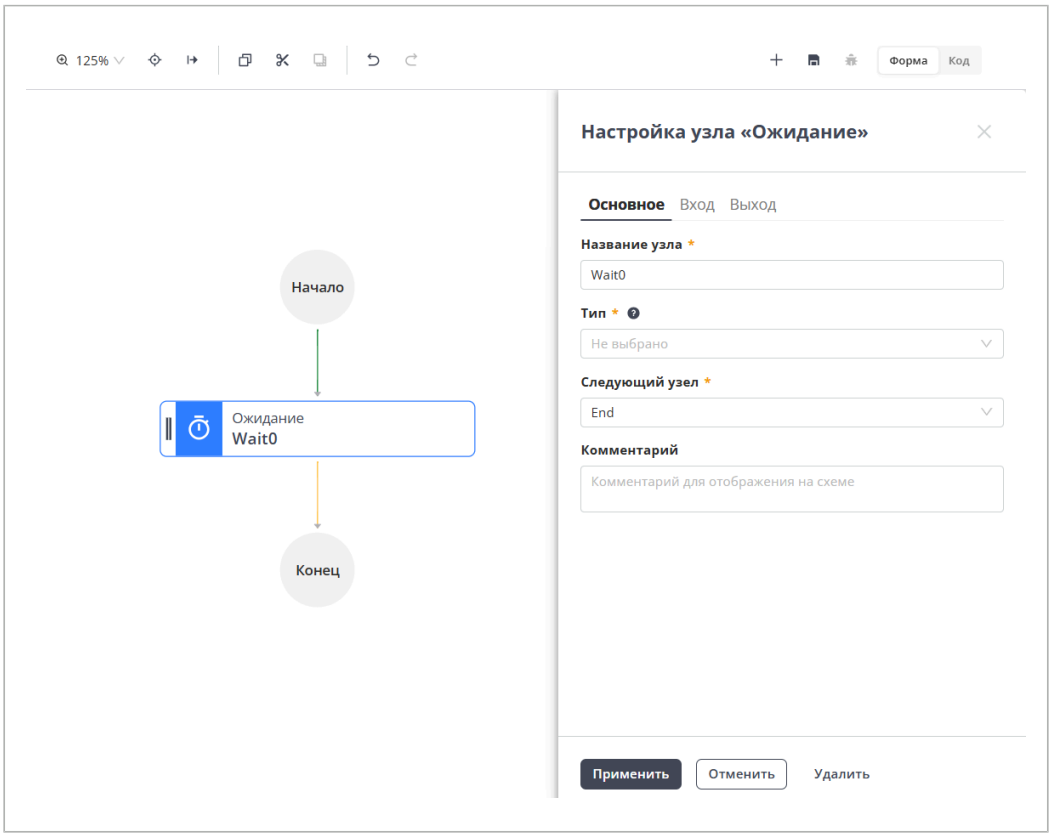


Рис. 41. Настройка узла «Ожидание»

2. Присвойте узлу название.
3. В раскрывающемся списке выберите тип ожидания:
    - **Секунды** — далее потребуется указать время ожидания в секундах;
    - **Дата, время** — далее потребуется указать конечный срок выполнения действия в формате ISO-8601;
    - **JsonPath: секунды** — далее потребуется указать путь, который при разрешении должен выбрать поле, значение которого является положительным целым числом, соответствующим времени ожидания в секундах;
    - **JsonPath: дата, время** — далее потребуется указать путь, который при разрешении должен выбрать поле, значение которого является строкой формата даты и времени в соответствии с ISO-8601.
4. В зависимости от выбранного в предыдущем пункте типа заполните следующее поле.
5. В раскрывающемся списке выберите, узел какого типа будет выполняться следующим.
6. Укажите комментарий, который будет показываться на схеме при наведении указателя на данный узел.
7. Нажмите **Применить**.
    - **Результат шага:** узел будет сохранен и добавлен в схему плейбука.

6.1.2. Узлы типа «Задачи»

Узлы этой категории представляют собой выполняемые функции или действия.

К ним относятся:

- Скрипт
- Плейбук
- Задание
- Email
- Сообщение
- Инцидент

6.1.2.1. Задание

С помощью узла **Задание** можно назначать задачи на пользователей, роли или группы пользователей в подсистеме реагирования на инциденты ИБ.

Чтобы использовать узел в плейбуке:

1. Добавьте узел **Задание** в схему.
   - **Результат шага:** откроется окно настройки.

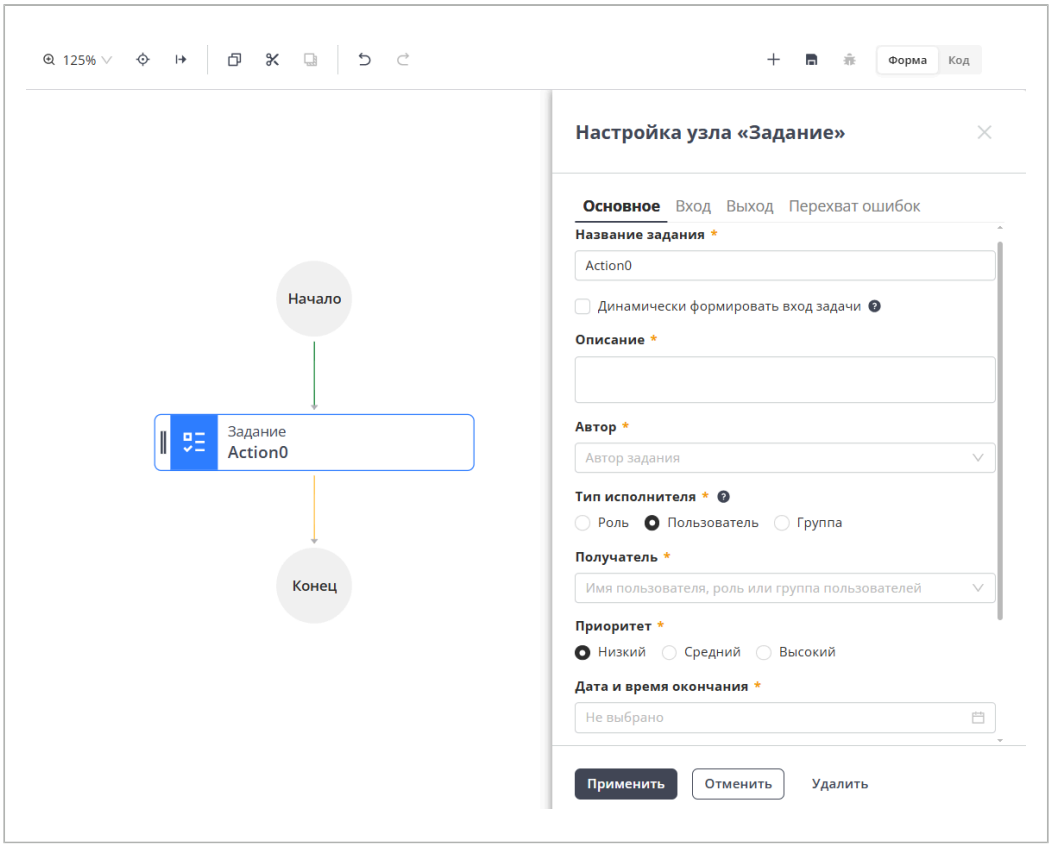


Рис. 42. Настройка узла «Задание»

2. Присвойте узлу название.
3. Укажите информацию о задании:
   - описание;
   - автора;
   - тип и имя исполнителя;

- приоритет;
- дату и время, до которых его необходимо выполнить.

4. В раскрывающемся списке выберите, узел какого типа будет выполняться следующим.
5. Укажите комментарий, который будет показываться на схеме при наведении указателя на данный узел.
6. Нажмите **Применить**.
   - **Результат шага:** узел будет сохранен и добавлен в схему плейбука.

6.1.2.2. Email

С помощью узла **Email** можно настраивать отправку информационных сообщений по электронной почте одному или нескольким пользователям подсистемы реагирования на инциденты ИБ.

Чтобы использовать узел в плейбуке:

1. Добавьте узел **Email** в схему.
   - **Результат шага:** откроется окно настройки.

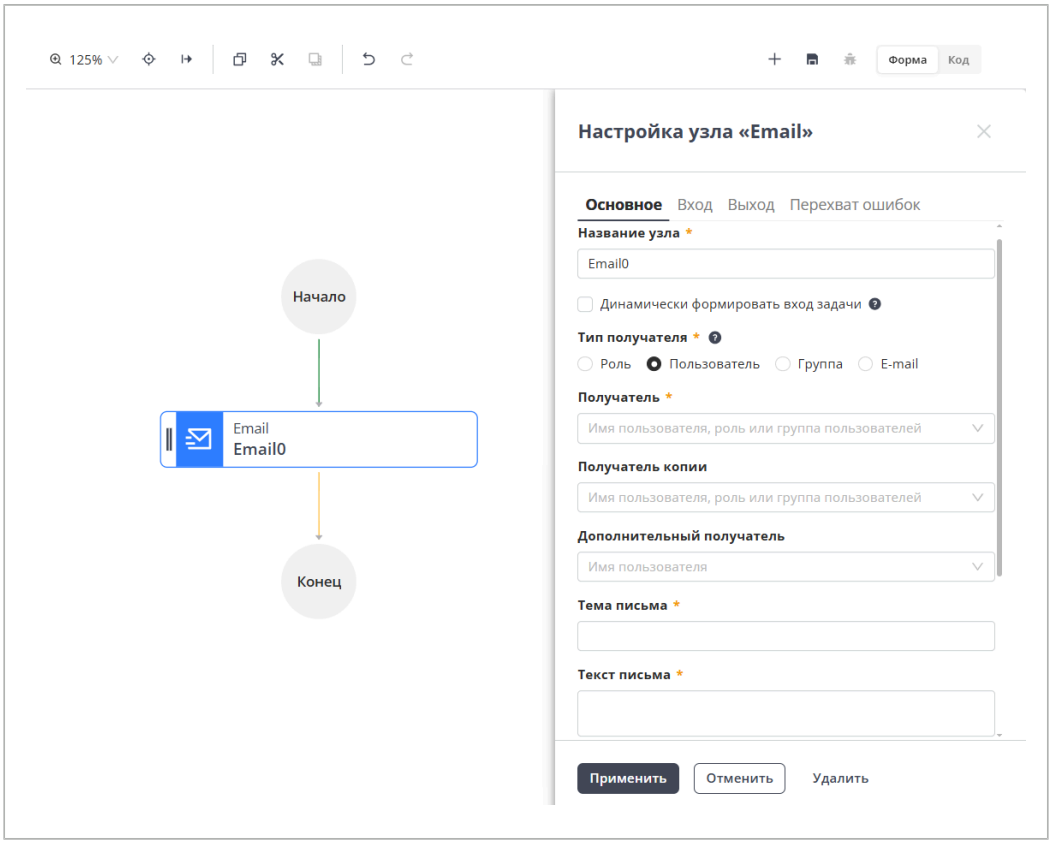


Рис. 43. Настройка узла «Email»

2. Присвойте узлу название.
3. Укажите информацию о письме:
   - тип и имя получателя;
   - получателя копии и дополнительного получателя;
   - тему и текст.
4. Если у вас есть вложение для письма, выберите и загрузите его.
5. В раскрывающемся списке выберите, узел какого типа будет выполняться следующим.
6. Укажите комментарий, который будет показываться на схеме при наведении указателя на данный узел.

7. Нажмите **Применить**.
   - **Результат шага:** узел будет сохранен и добавлен в схему плейбука.

6.1.2.3. Инцидент

С помощью узла **Инцидент** можно создавать и редактировать инциденты для взаимодействия с подсистемой реагирования на инциденты ИБ.

Чтобы использовать узел в плейбуке:

1. Поместите узел **Инцидент** в схему.
   - **Результат шага:** откроется окно настройки.

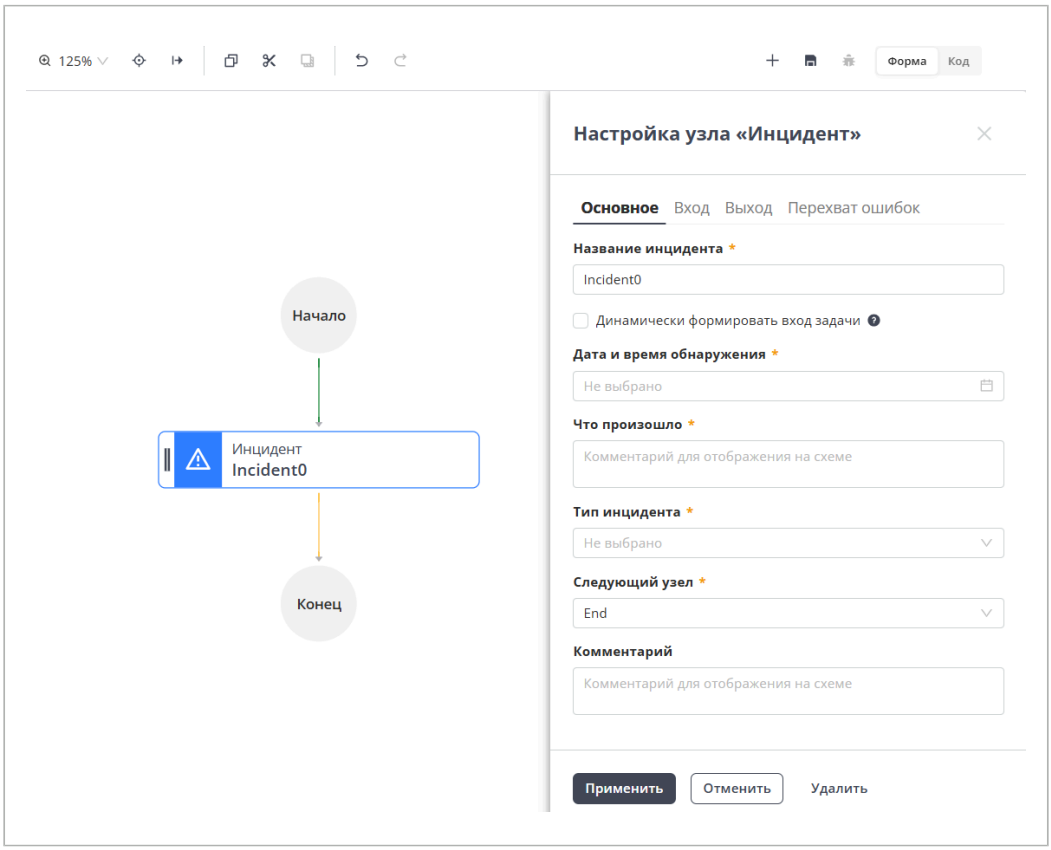


Рис. 44. Настройка узла «Инцидент»

2. Укажите дату и время обнаружения инцидента.
3. Опишите, что произошло.
4. Укажите тип инцидента.
5. В раскрывающемся списке выберите, узел какого типа будет выполняться следующим.
6. Укажите комментарий, который будет показываться на схеме при наведении указателя на данный узел.
7. Нажмите **Применить**.
   - **Результат шага:** узел будет сохранен и добавлен в схему плейбука.

6.1.2.4. Сообщение

С помощью узла **Сообщение** можно отправлять информационные сообщения или уведомления пользователям подсистемы реагирования на инциденты ИБ.

> **Важное замечание:**
>
> Сообщения отображаются только для авторизованных пользователей.

Чтобы использовать узел в плейбуке:

1. Добавьте узел **Сообщение** в схему.
   - **Результат шага:** откроется окно настройки.

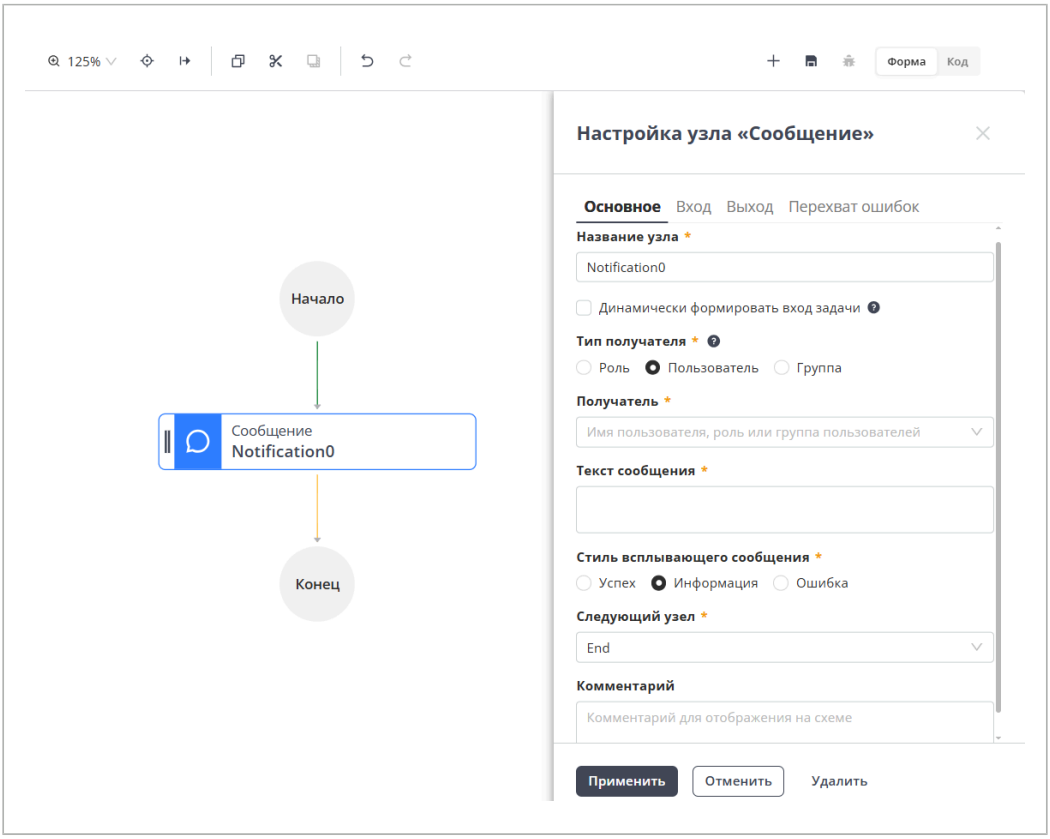


Рис. 45. Настройка узла «Сообщение»

2. Присвойте узлу название.
3. Укажите информацию о сообщении:
   - тип и имя получателя;
   - текст;
   - стиль.
4. В раскрывающемся списке выберите, узел какого типа будет выполняться следующим.
5. Укажите комментарий, который будет показываться на схеме при наведении указателя на данный узел.
6. Нажмите **Применить**.
   - **Результат шага:** узел будет сохранен и добавлен в схему плейбука.

6.1.2.5. Плейбук

С помощью узла **Плейбук** можно встроить в схему существующий плейбук.

Чтобы использовать узел в плейбуке:

1. Добавьте узел **Плейбук** в схему.
   - **Результат шага:** откроется окно настройки.

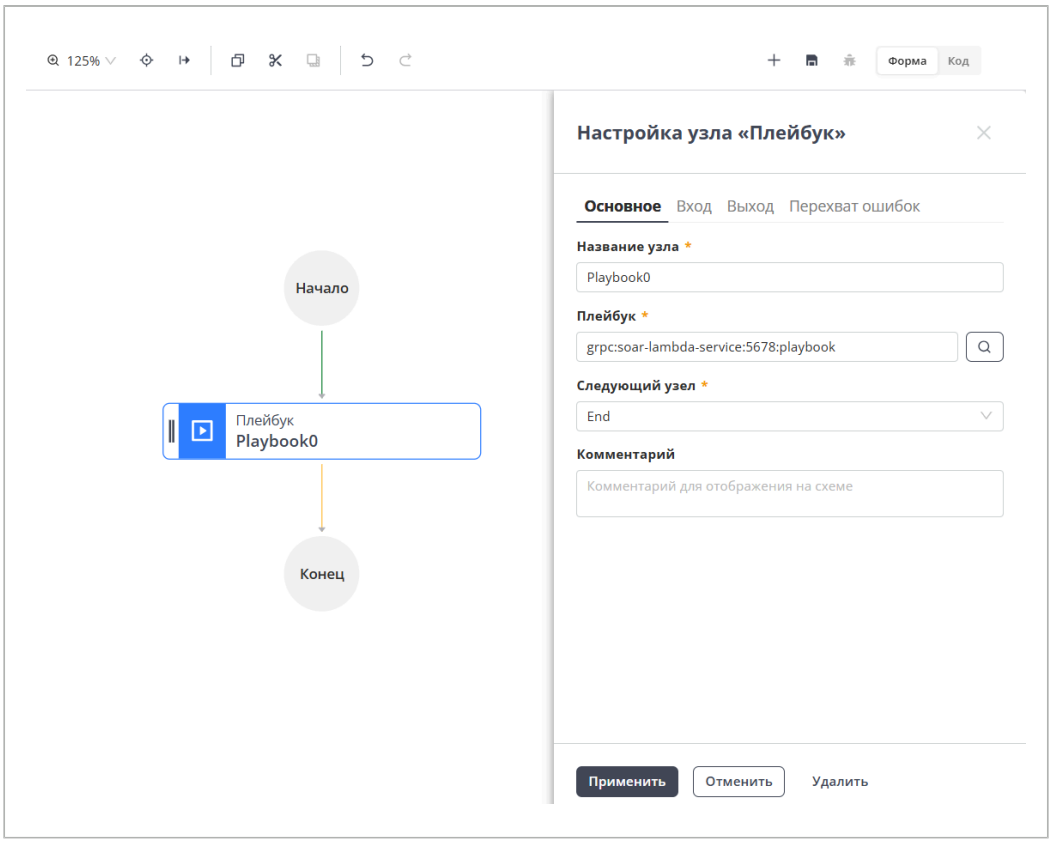


Рис. 46. Настройка узла «Плейбук»

2. Присвойте узлу название.
3. Нажмите 🔍 рядом с полем **Плейбук**.
4. Выберите нужный плейбук из списка. Откроется окно настройки. В поле **Плейбук** добавится выбранное наименование.
5. В раскрывающемся списке выберите, узел какого типа будет выполняться следующим.
6. Укажите комментарий, который будет показываться на схеме при наведении указателя на данный узел.
7. Нажмите **Применить**.
   - **Результат шага:** узел будет сохранен и добавлен в схему плейбука.

6.1.2.6. Скрипт

Скрипты предназначены для запуска функций и вызовов API. С помощью данного узла можно использовать их, чтобы выполнять различные задачи, например настраивать интеграции со сторонними системами.

Чтобы использовать узел в плейбуке:

1. Добавьте узел **Скрипт** в схему.
   - **Результат шага:** откроется окно настройки.

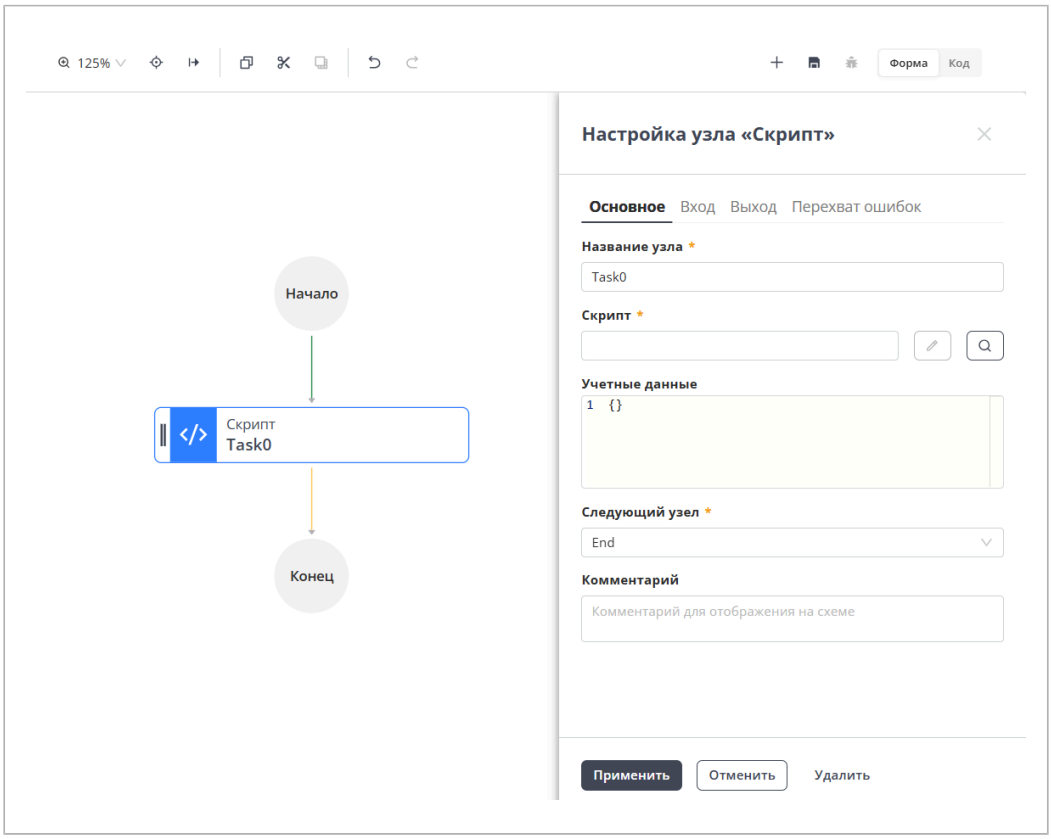


Рис. 47. Настройка узла «Скрипт»

2. Присвойте узлу название.
3. Чтобы выбрать скрипт, нажмите 🔍. Выберите нужный скрипт из списка.
   - **Результат шага:** в поле **Скрипт** добавится выбранное наименование.
4. Если скрипт планируется запускать с использованием определенного агента или функциональной группы, в поле **Скрипт** после выбранного скрипта добавьте двоеточие и их наименование. Например, *:LambdaExecutorGroup_1*. Подробнее о работе агентов и функциональных групп...

> Прим.:
>
> Установка и работа агентов `Lambda Executor` описываются в документе **UDV Orchestrator. Руководство администратора**.

5. При необходимости нажмите ✏, чтобы изменить скрипт в редакторе.
6. В раскрывающемся списке выберите, узел какого типа будет выполняться следующим.
7. Укажите комментарий, который будет показываться на схеме при наведении указателя на данный узел.
8. Нажмите **Применить**.
   - **Результат шага:** узел будет сохранен и добавлен в схему плейбука.

6.2. Создание плейбуков

Чтобы создать новый плейбук:

1. Откройте страницу **Плейбуки** → **Список плейбуков** или пустой редактор плейбуков и нажмите **Создать плейбук**.
   - **Результат шага:** откроется схема и окно настроек плейбука.

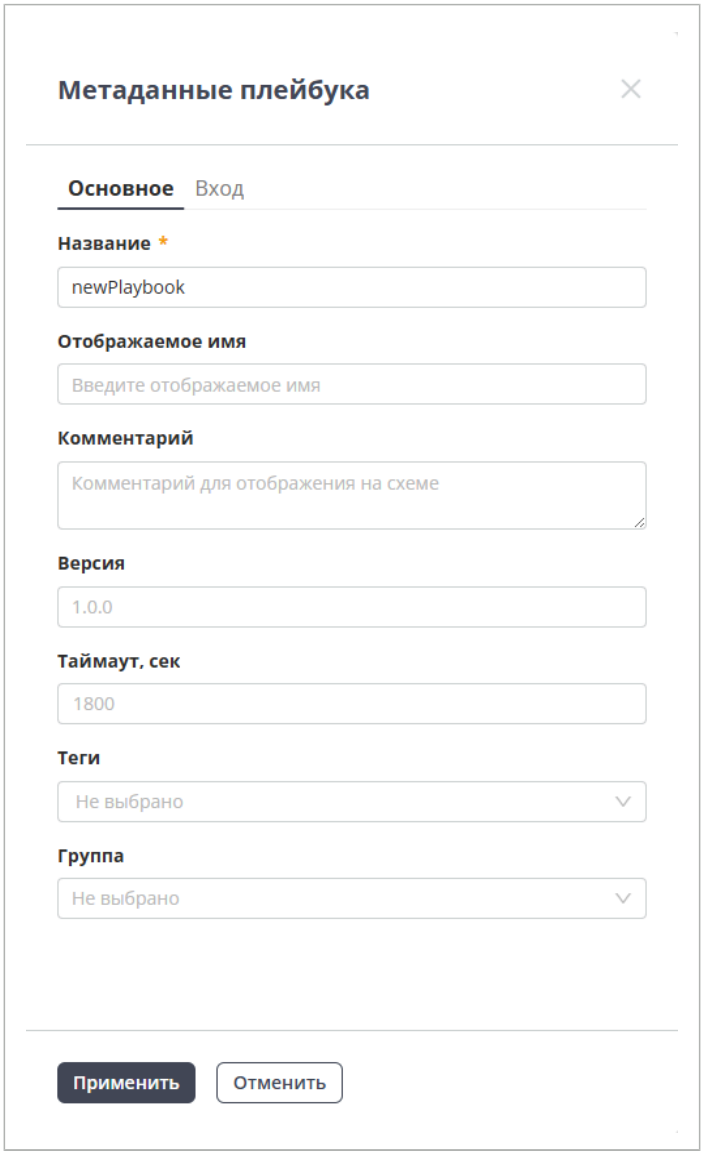


Рис. 48. Метаданные плейбука. Вкладка «Основное»

2. Укажите название плейбука.
3. При необходимости добавьте комментарий — например, кратко опишите назначение плейбука или укажите другую информацию. Комментарий будет отображаться рядом со схемой плейбука в режиме **Витрина**.

> Прим.:
>
> Данный режим позволяет открыть список плейбуков с их наглядными схемами для предпросмотра. Чтобы активировать его, на странице **Список плейбуков** нажмите .

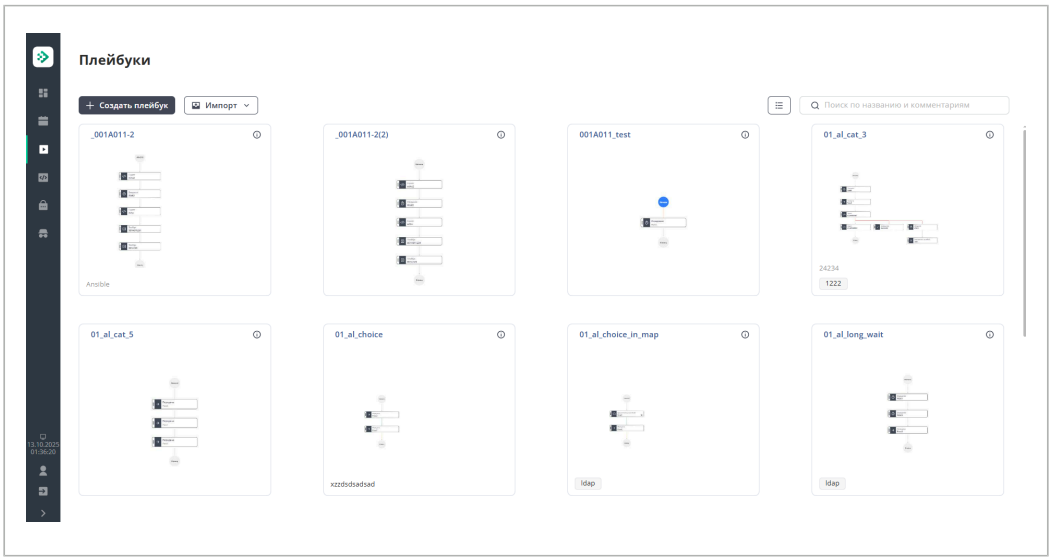


Рис. 49. Страница «Плейбуки → Список плейбуков». Режим «Витрина»

4. Укажите версию плейбука.

> Прим.:
>
> Максимальная длина — 32 символа. Используйте формат `X.X.X`

5. Укажите таймаут выполнения плейбука.
6. Если для работы плейбука требуются секреты, укажите соответствующие теги. Подробнее о секретах и их тегировании…
7. В раскрывающемся списке **Группа** выберите нужное наименование.

> Прим.:
>
> Плейбуки, как и скрипты, можно разделить на группы, например, в соответствии с их функциями или подразделениями, в которых их планируется использовать. Список можно изменить по своему усмотрению. Чтобы отредактировать данные о группе, нажмите в нужной строке ; чтобы удалить группу — ; чтобы создать новую — укажите ее название в поле в нижней части окна и нажмите **Добавить группу**.

8. Выберите вкладку **Вход**.
9. Добавьте в окно **Параметры** входные данные в нотации `JSON`.
10. Нажмите **Применить**.

> Важное замечание:
>
> После закрытия окна также нажмите в верхней части редактора.

- **Результат шага:** созданный плейбук останется открытым в редакторе, где можно самостоятельно его настроить.

6.3. Запуск плейбуков

Работоспособность плейбуков можно проверять с помощью встроенного отладчика.

Чтобы запустить плейбук:

1. Откройте страницу **Плейбуки** → **Список плейбуков**.
2. Нажмите на наименование нужного плейбука.
3. Нажмите в правом верхнем углу.

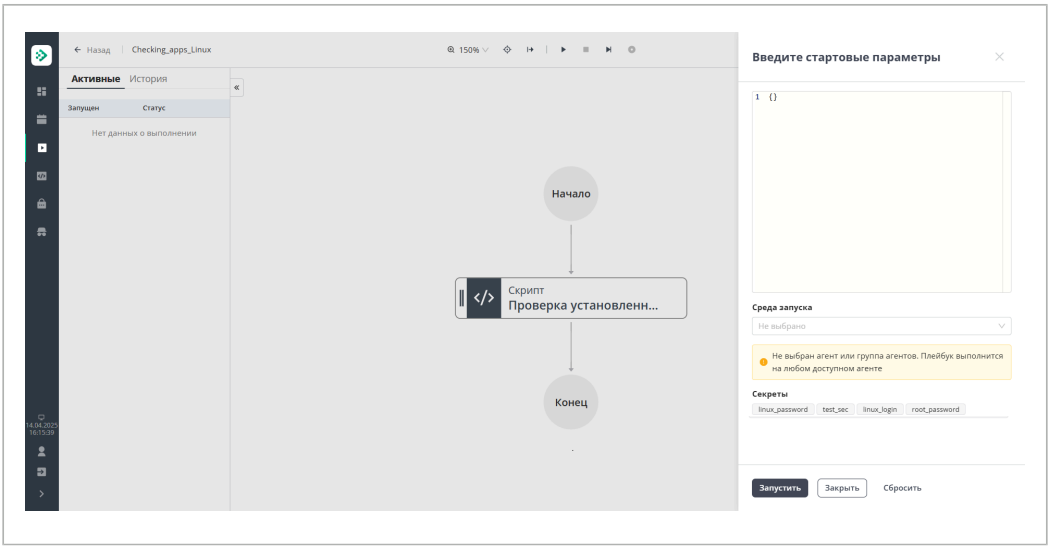


Рис. 50. Отладчик плейбуков

4. Введите стартовые параметры.
5. В пункте **Среда запуска** выберите нужный вариант:
   - **Группа агентов** — можно указать заранее созданную функциональную группу, с помощью которой будет исполняться плейбук.
   - **Агенты** — можно выбрать один или несколько нужных агентов, с помощью которых будет исполняться плейбук.
6. Нажмите **Запустить**.

При выполнении плейбука узлы, входящие в его состав, поочередно подсвечиваются разными цветами. Это делает процесс нагляднее и помогает отслеживать текущий статус выполнения задач.

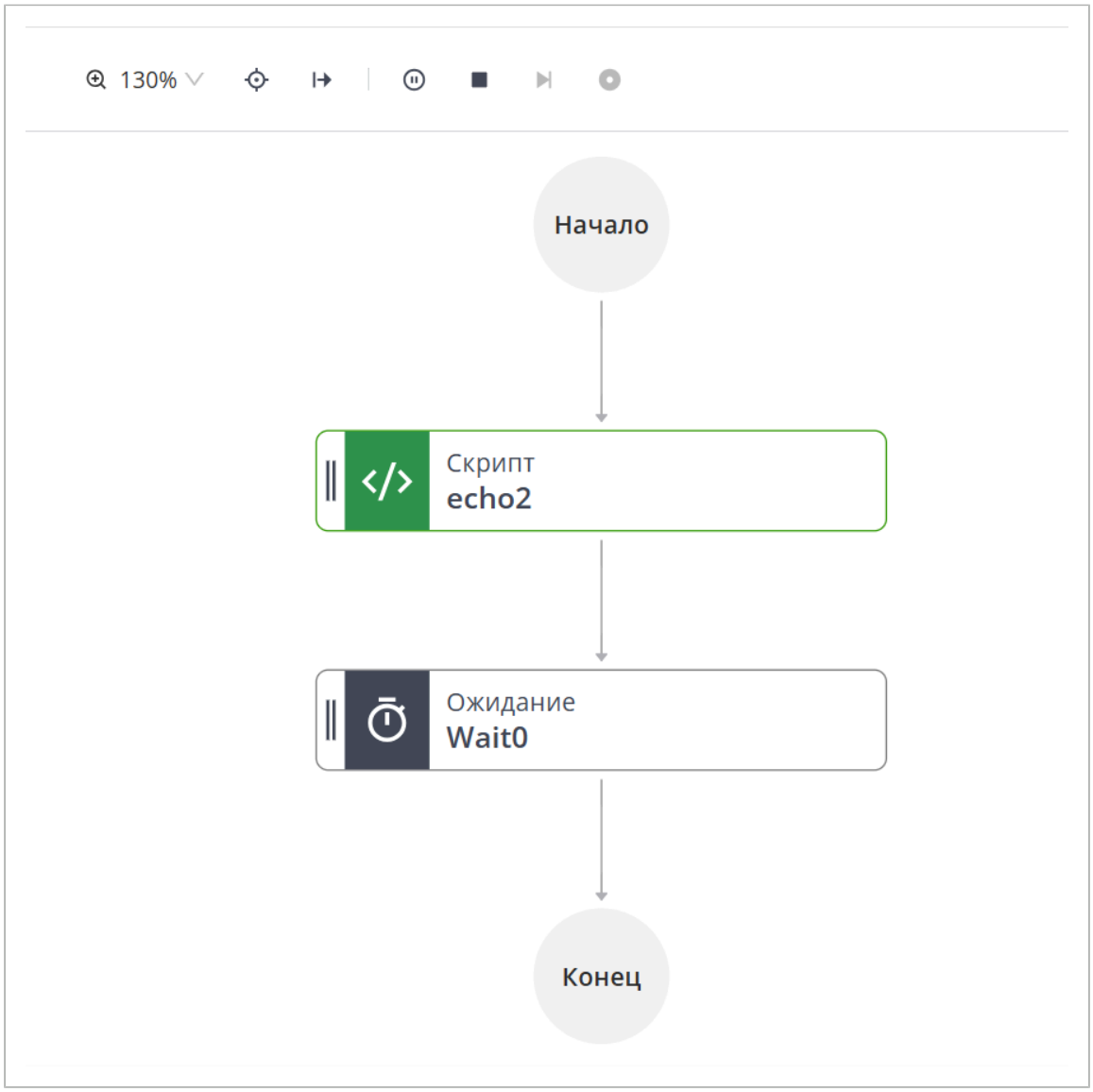


Рис. 51. Схема плейбука с завершенным узлом «Скрипт»

Также при выполнении плейбука в левой раскрывающейся панели на вкладке **Активные** появляется соответствующая запись:

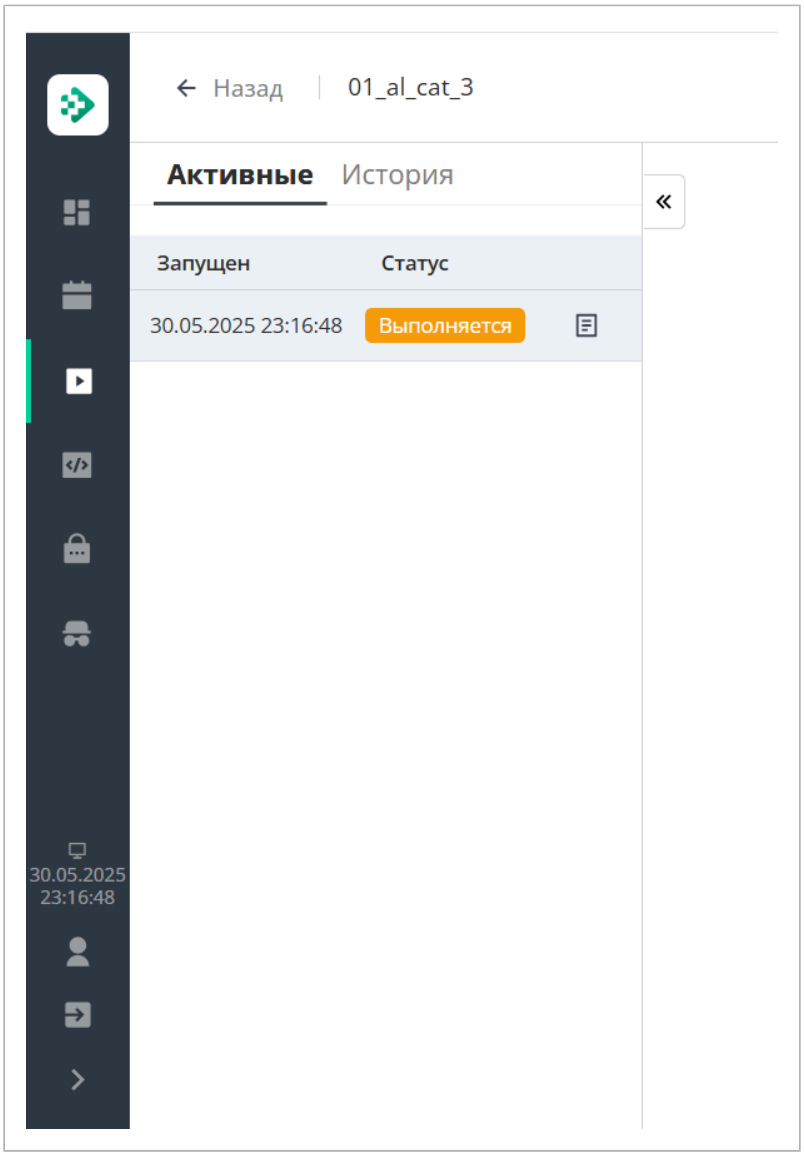


Рис. 52. Запись об активном выполнении плейбука в раскрывающейся панели

При успешном завершении плейбука появится всплывающее окно **Успешно** с результатами работы, при неудачном — с описанием ошибки. Запись о запуске плейбука добавляется в панель **История** в левой раскрывающейся панели с соответствующим статусом. Нажмите , чтобы просмотреть логи, а также входные и выходные данные.

Прим.:

Подробнее о статусной модели задач...

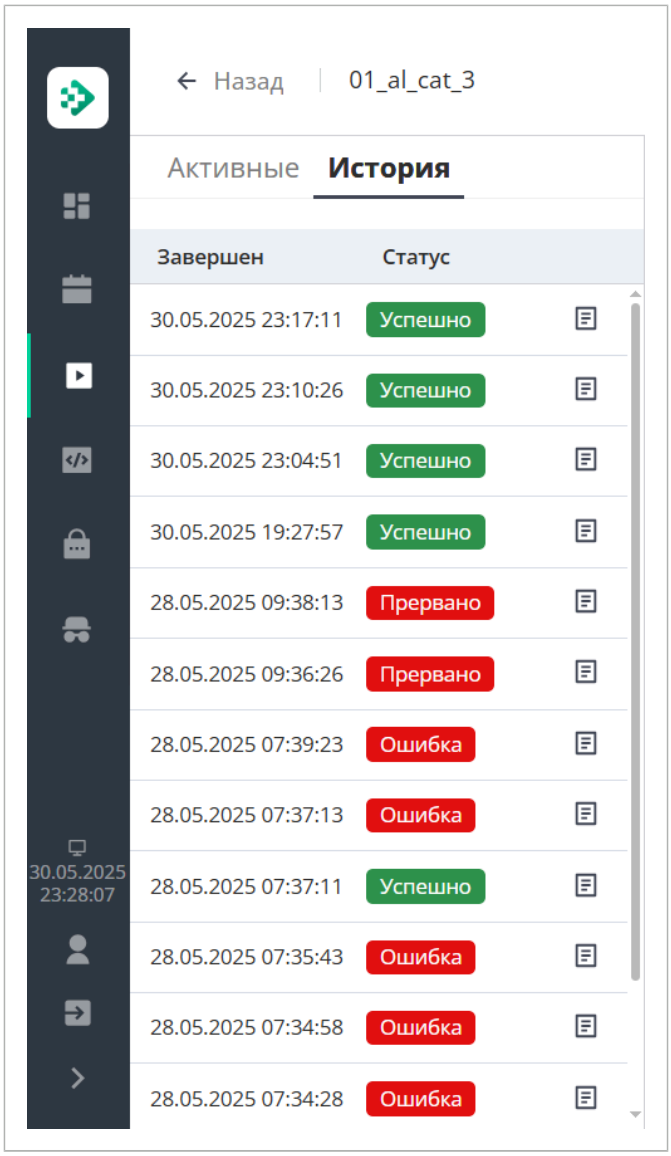


Рис. 53. Записи о завершенных выполнениях плейбука в раскрывающейся панели

Прим.:

Плейбуки также можно запускать по расписанию. Подробнее...

6.4. Просмотр информации о плейбуке

Для просмотра информации о плейбуке в формате `readme`:

1. Откройте список плейбуков.
2. Нажмите на значок ⋮ рядом с нужным плейбуком.
   - **Результат шага:** откроется контекстное меню плейбука.

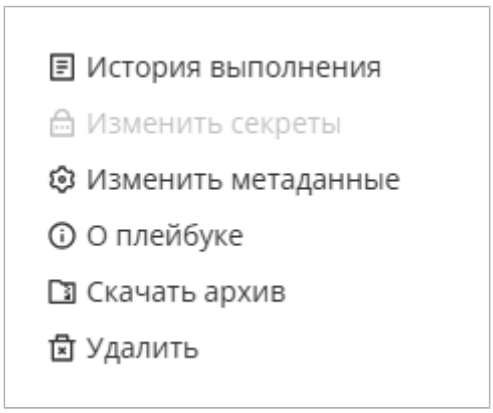


Рис. 54. Контекстное меню

3. В контекстном меню выберите пункт **О плейбуке**.
   - **Результат шага:** откроется окно информации о плейбуке.

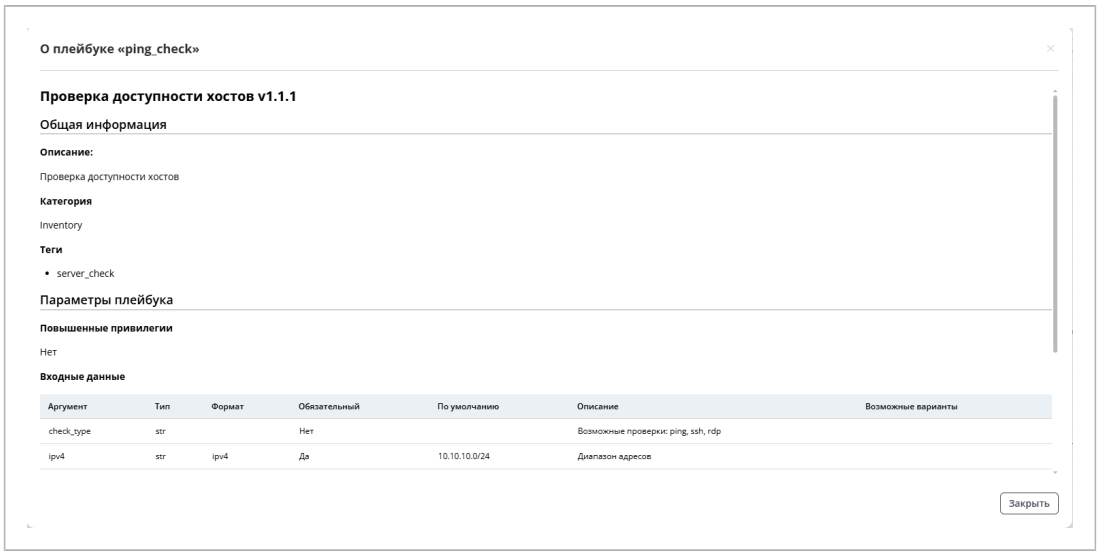


Рис. 55. Окно информации о плейбуке

6.5. Редактирование плейбуков

Если создать и сохранить новый плейбук или выбрать существующий из списка на странице «Плейбуки», откроется встроенный редактор. На странице есть рабочая зона с управляющими элементами. Название открытого плейбука указано в левой верхней части страницы.

Система хранит в памяти последний открытый плейбук. Если пользователь редактировал его, а затем временно переключился на другие задачи, то при возвращении в редактор он сможет продолжить работу с того же места.

Прим.:

Это не сработает, если пользователь завершит сеанс. Чтобы вернуться к работе над плейбуком, потребуется открыть его из списка на странице «Плейбуки».

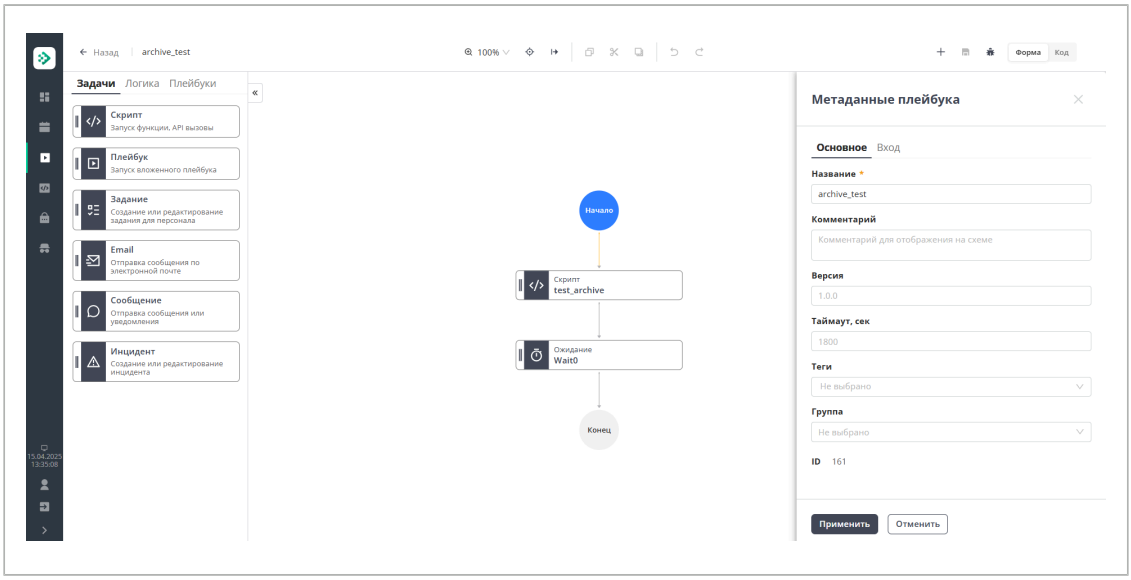


Рис. 56. Редактор плейбуков

Если перейти в редактор без сохраненного в памяти плейбука, вместо схемы и окна на странице появятся кнопки, позволяющие создавать новые плейбуки, а также выбирать их из списка существующих. Управляющие элементы редактора, кроме кнопки создания нового плейбука и кнопки **Назад**, и раскрывающееся боковое меню при этом будут неактивными.

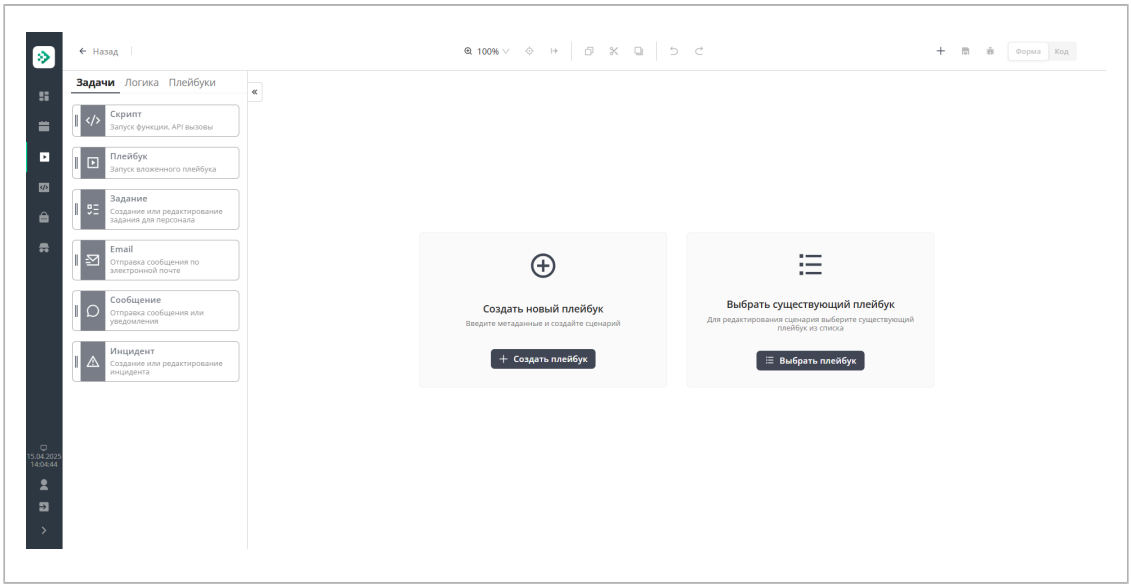


Рис. 57. Редактор без выбранного плейбука

Редактор — это визуальный инструмент для создания и редактирования плейбуков. Внутри плейбуки представляют собой файлы в формате `JSON`, который соответствует нотации `Amazon States Language`. Взаимодействие между узлами плейбуков осуществляется через передачу `JSON`-объектов с помощью

стандартных потоков ввода и вывода — `stdin` и `stdout`. `JSON`-объект (`input`) передается в скрипт первым аргументом, а контекстный объект, содержащий в том числе секреты, — вторым.

Система позволяет просматривать текстовый код плейбуков в форматах `JSON` и `YAML` и проверять его на ошибки. Чтобы перейти в этот режим, нажмите **Код** в правой верхней части редактора.

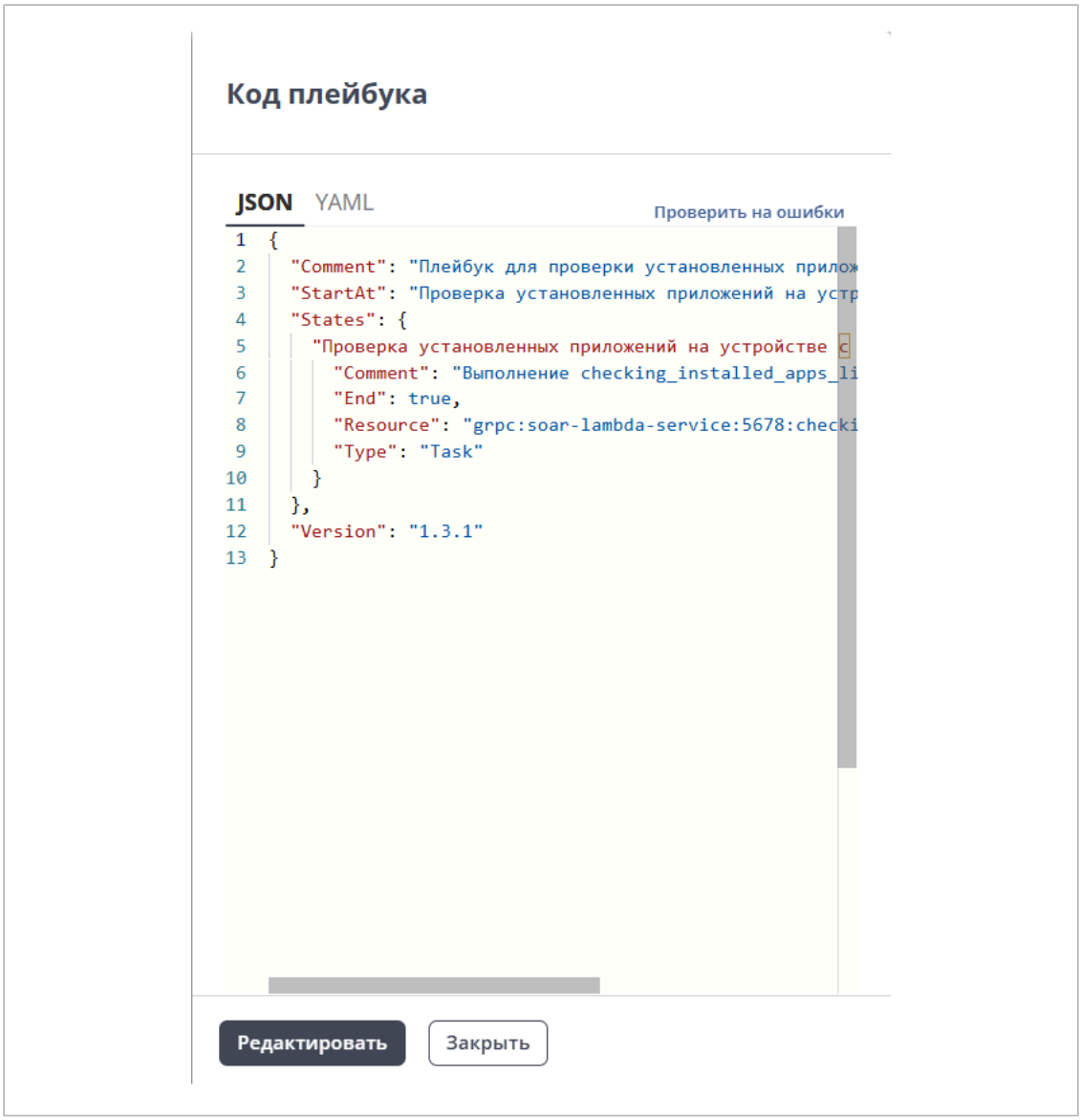


Рис. 58. JSON-код плейбука

Прим.:

`JSON`-код также можно редактировать прямо в интерфейсе системы. Для этого нажмите в окне **Редактировать**, внесите нужные изменения и нажмите **Применить**. Если код внесен без ошибок, он будет сохранен. Изменения отразятся в коде и на схеме плейбука.

В примере выше приведен код плейбука, который имеет:

- один узел — скрипт `checking_installed_apps_linux`, который позволяет проверить наличие установленного ПО на устройстве с ОС Linux;
- версию 1.3.1;
- прикрепленный комментарий «Плейбук для проверки установленных приложений на устройствах с ОС Linux».

Ниже приведены метаданные этого плейбука и его схема:

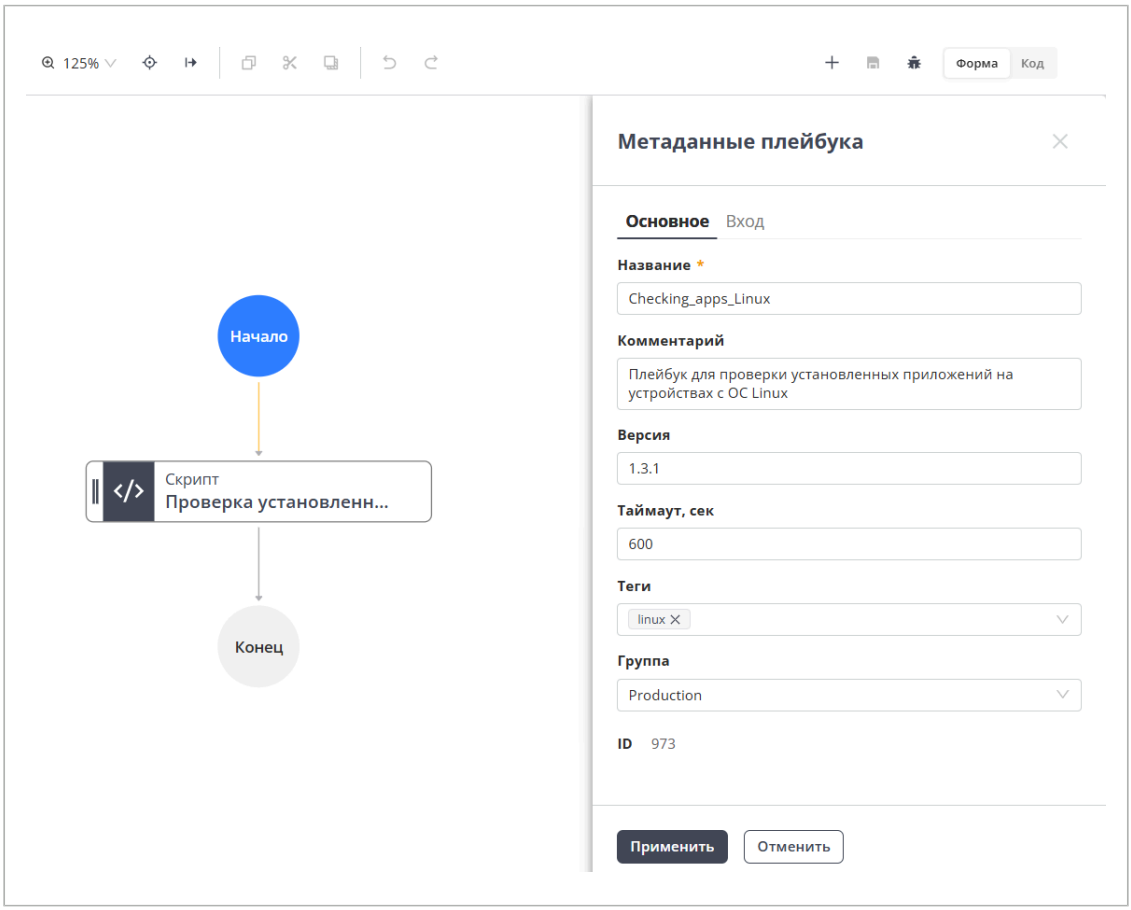


Рис. 59. Схема плейбука

6.5.1. Управляющие элементы редактора плейбуков

В верхней части страницы представлены следующие управляющие элементы:

Табл. 3. Редактор плейбуков. Управляющие элементы

ЭЛЕМЕНТ	ЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Вернуться назад	Позволяет вернуться на предыдущую страницу
	Центрировать	Позволяет сместить фокус интерфейса на выбранный узел плейбука
	Вертикально/горизонтально	Позволяют изменить вариант отображения схемы плейбука
	Копировать узел	Активируются после выбора узла
	Вырезать узел	
	Вставить узел	Активируется после копирования или вырезания узла
	Отменить изменения	Позволяет отменить последнее изменение
	Вернуть изменения	Позволяет вернуть последнее отмененное изменение
	Новый плейбук	Позволяет создать новый плейбук
	Сохранить плейбук	Позволяет сохранить открытый плейбук
	Выполнить тест	Позволяет перейти в отладчик и проверить работу открытого плейбука
	Свернуть	Позволяет свернуть левое боковое меню
	Развернуть	Позволяет развернуть левое боковое меню

6.6. Загрузка плейбуков

Готовые плейбуки можно загружать в виде файлов и архивов.

6.6.1. Загрузка файлов плейбуков

Чтобы загрузить готовый плейбук в виде `JSON`-файла:

1. Откройте страницу **Плейбуки** → **Список плейбуков**.
2. Нажмите **Импорт** → **Загрузить файл**.
3. Выберите подготовленный плейбук и загрузите его.
4. Укажите нужные сведения, как это описано в разделе Создание плейбуков.

6.6.2. Загрузка архивов плейбуков

Сервис импорта/экспорта объектов позволяет загружать в систему пакет контента, содержащий в себе плейбуки и скрипты, а также их метаданные. Система поддерживает как загрузку одиночного объекта, так и набора плейбуков в рамках одного импорта.

Структура импортируемого пакета представлена на рисунке ниже.

```
archive.zip/
├─ playbooks/
│   ├─ {playbook_name_1}/
│   │   ├─ playbook_name_1.playbook.json #плейбук
│   │   ├─ playbook_name_1.meta.yaml #метаданные плейбука
│   ├─ .../
│   ├─ {playbook_name_n}/
│   │   ├─ playbook_name_n.playbook.json #плейбук
│   │   ├─ playbook_name_n.meta.yaml #метаданные плейбука
├─ scripts/
│   ├─ {script_name_1}/
│   │   ├─ script_name_1.script.{extension} #скрипт
│   │   ├─ script_name_1.meta.yaml        #метаданные скрипта
│   ├─ .../
│   ├─ {script_name_n}/
│   │   ├─ script_name_1.zip         #архив скрипта
│   │   │   ├─ execute.{extension}    #исполняемый скрипт
│   │   │   ├─ constructor.{extension}   #необязательный элемент
│   │   │   ├─ destructor.{extension}    # необязательный элемент
│   │   │   ├─ additional_load   # дополнительная нагрузка, утилиты и пр.
│   │   ├─ script_name_1.meta.yaml        #метаданные скрипта
```

Рис. 60. Структура импортируемого пакета

Чтобы загрузить готовый плейбук в виде архива:

1. Откройте страницу **Плейбуки** → **Список плейбуков**.
2. Наведите указатель на кнопку **Импорт** → **Загрузить архив**.
3. Выберите один из вариантов:
   - **Заменять при совпадении имен** — если в архиве будут объекты, наименования которых совпадают с уже существующими, то объекты в системе будут заменяться на новые из архива.
   - **Пропускать при совпадении имен** — если в архиве будут объекты, наименования которых совпадают с уже существующими, то объекты в системе не будут заменяться на новые из архива; будут использоваться имеющиеся в системе и новые из архива.
4. Укажите нужные сведения, как это описано в разделе Создание плейбуков.

6.7. Экспорт плейбуков

Сервис импорта и экспорта объектов позволяет скачивать из системы пакет контента, содержащий в себе плейбуки или скрипты, а также их метаданные. Система поддерживает следующие возможности экспорта плейбуков:

- Экспорт одного плейбука;
- Экспорт всех плейбуков;
- Экспорт плейбуков, выбранных пользователем.

6.7.1. Экспорт одного плейбука

Чтобы экспортировать один плейбук:

1. Откройте список плейбуков.
2. Нажмите на значок ⋮ рядом с нужным плейбуком.
   - **Результат шага:** откроется контекстное меню плейбука.

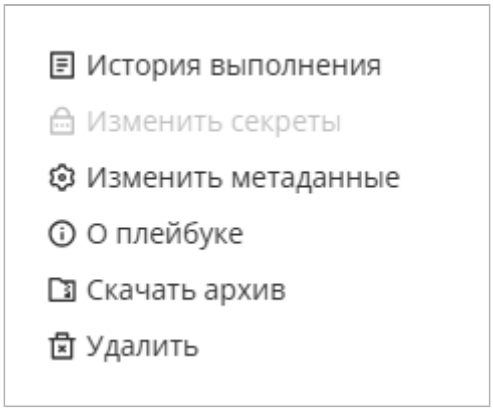


Рис. 61. Контекстное меню

3. В контекстном меню выберите пункт **Скачать архив**.
   - **Результат шага:** система запустит задачу экспорта объекта. После завершения экспорта пользователь получит сообщение системы о завершении, затем в браузере начнется скачивание полученного архива.

> Прим.:
>
> Скачанный архив будет содержать плейбук, вложенные объекты (скрипты и плейбуки), а также метаданные всех объектов.

6.7.2. Экспорт всех плейбуков

Чтобы экспортировать все плейбуки:

1. Откройте список плейбуков.
2. В выпадающем списке сверху выберите **Экспорт → Экспортировать все плейбуки**.

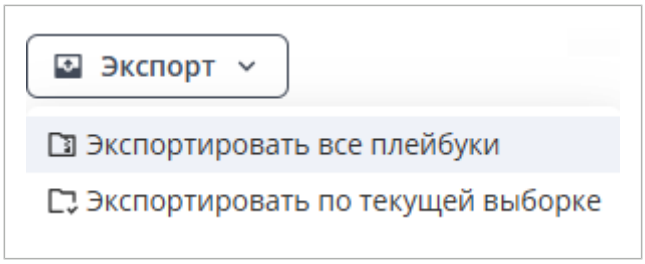


Рис. 62. Выбор экспорта всех плейбуков

- **Результат шага:** система запустит задачу экспорта всех плейбуков. После завершения экспорта пользователь получит сообщение системы о завершении, затем в браузере начнется скачивание полученного архива.

> Прим.:
>
> Скачанный архив будет содержать плейбук, вложенные объекты (скрипты и плейбуки), а также метаданные всех объектов.

6.7.3. Экспорт плейбуков, выбранных пользователем

Для экспорта плейбуков, выбранных пользователем, выполните следующие действия:

1. Откройте список плейбуков.
2. Сформируйте выборку плейбуков с помощью строки поиска или фильтров.
3. В выпадающем списке сверху выберите **Экспорт** → **Экспортировать по текущей выборке**.

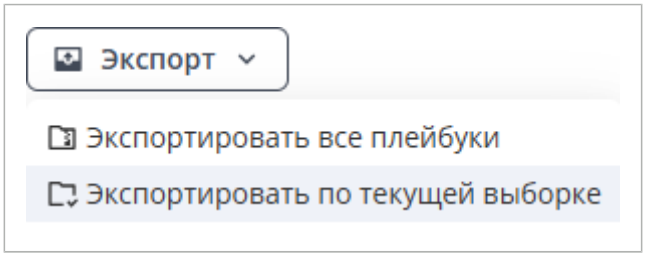


Рис. 63. Выбор экспорта плейбуков

- **Результат шага:** система запустит задачу экспорта плейбуков, выбранных пользователем. После завершения экспорта пользователь получит сообщение системы о завершении, затем в браузере начнется скачивание полученного архива.

> Прим.:
>
> Скачанный архив будет содержать плейбук, вложенные объекты (скрипты и плейбуки), а также метаданные всех объектов.

6.8. Настройка секретов плейбуков

Чтобы настроить секреты:

1. Откройте список плейбуков.
2. Нажмите на значок ⋮ рядом с нужным плейбуком.

3. В открывшемся контекстном меню выберите **Изменить секреты**.

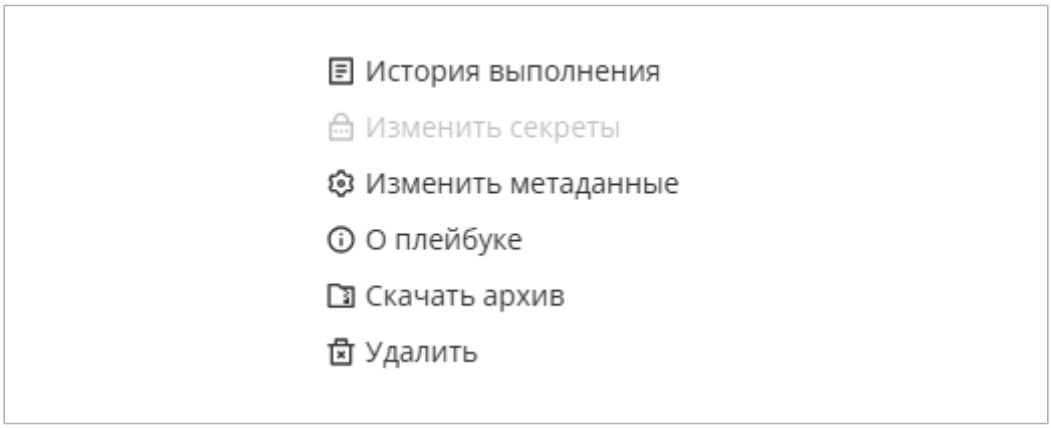


Рис. 64. Контекстное меню

- **Результат шага:** откроется список секретов плейбука.

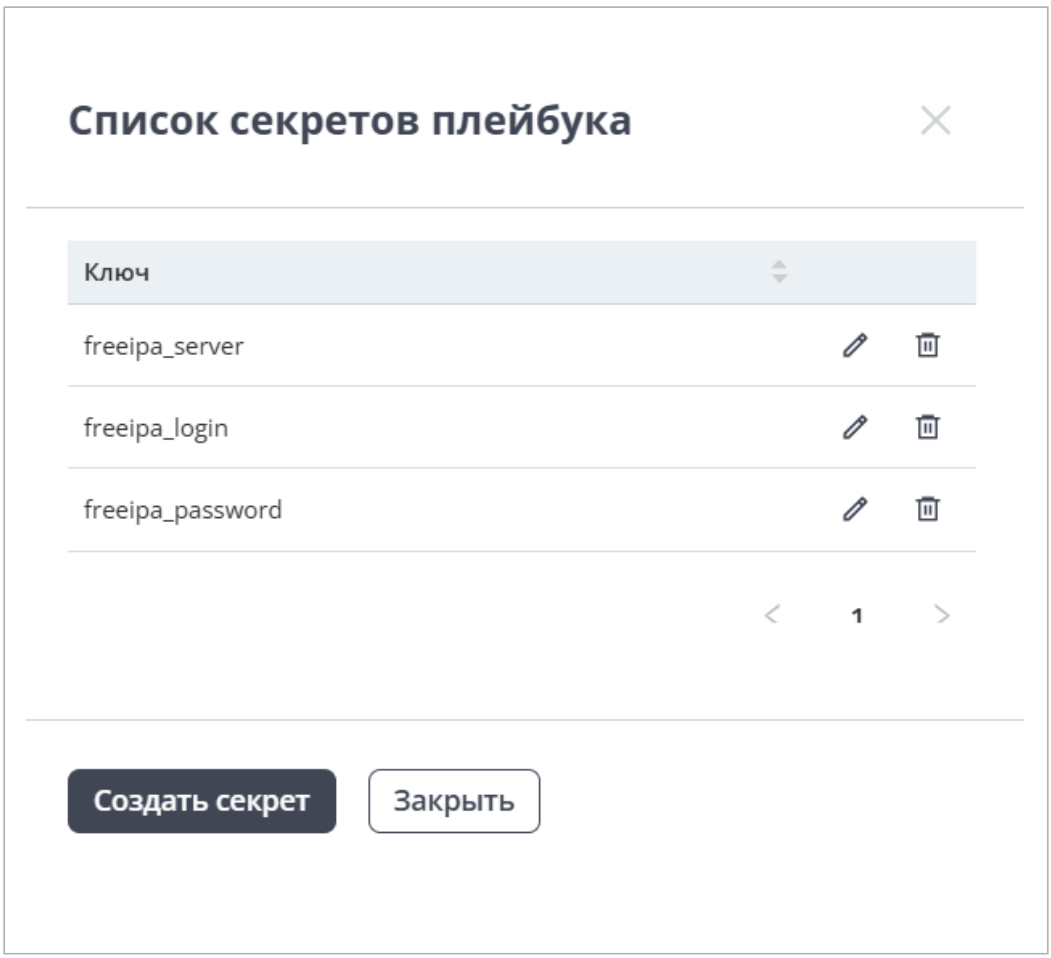


Рис. 65. Список секретов

Прим.:

Секреты нельзя изменить, если для плейбука не назначены теги.

4. Отредактируйте список секретов нужным образом:

а. Нажмите , чтобы указать новое значение секрета, оставить комментарий или изменить список связанных с секретом тегов. После этого нажмите **Сохранить**.

б. Нажмите , чтобы удалить секрет.

6.9. Удаление плейбуков

> **Важное замечание:**
>
> Плейбук нельзя удалить, если хотя бы один из его узлов выполняется в данный момент.

Чтобы удалить плейбук:

1. Откройте страницу **Плейбуки → Список плейбуков**.

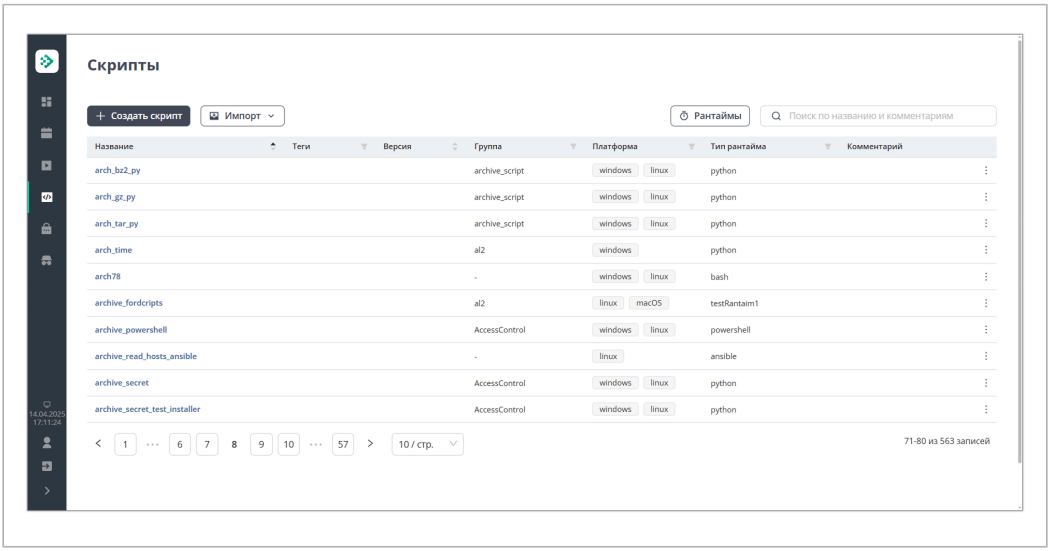


Рис. 66. Страница «Скрипты → Список скриптов»

2. Нажмите на значок ⋮ в строке с нужным плейбуком, чтобы открыть контекстное меню.

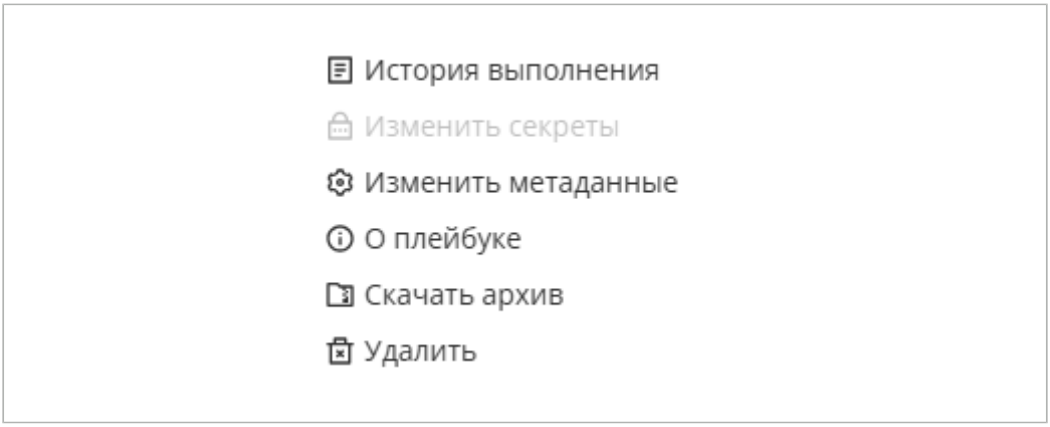


Рис. 67. Контекстное меню

3. Нажмите **Удалить**.
4. В открывшемся окне подтвердите действие, нажав **Удалить**.

6.10. Статусная модель задач

Задачи — это единицы работы, которые создаются при запуске плейбуков (вручную и по расписанию) и проходят разные статусы по мере их выполнения.

Статусы задач отображаются:

- в боковом меню отладчика плейбуков;
- на странице **Мониторинг** → **Запуски плейбуков**.

Предусмотренные в системе статусы приведены и кратко описаны в таблице ниже.

Табл. 4. Статусная модель задач

СТАТУС	ОПИСАНИЕ
не отображается в интерфейсе	Начальное состояние (задача создана)
Выполняется	Интерпретатор выполняет задачу
Ошибка	Интерпретатор в ходе выполнения встретил необработанную ошибку
Успешно	Интерпретатор успешно завершил выполнение
Остановка	Внешняя система послала сигнал об остановке выполнения, но задача еще не встала на паузу
Прерывание	Внешняя система послала сигнал о принудительном завершении выполнения, но задача еще выполняется
Прервано	Внешняя система принудительно завершила выполнение
На паузе	Выполнение поставлено на паузу
Возобновлено	Внешняя система послала сигнал о возобновлении работы
Запланирован	Задача создана в расписании и запланирована Прим.: Данный статус используется только в Календаре

6.11. Просмотр истории выполнения и логов плейбуков

Пользователи могут просматривать историю выполнения плейбуков и их логи на странице **Мониторинг → Запуски плейбуков**, на вкладке **История**. Для каждого запуска плейбука (как в ручном режиме, так и по расписанию) создается отдельная строка в таблице.

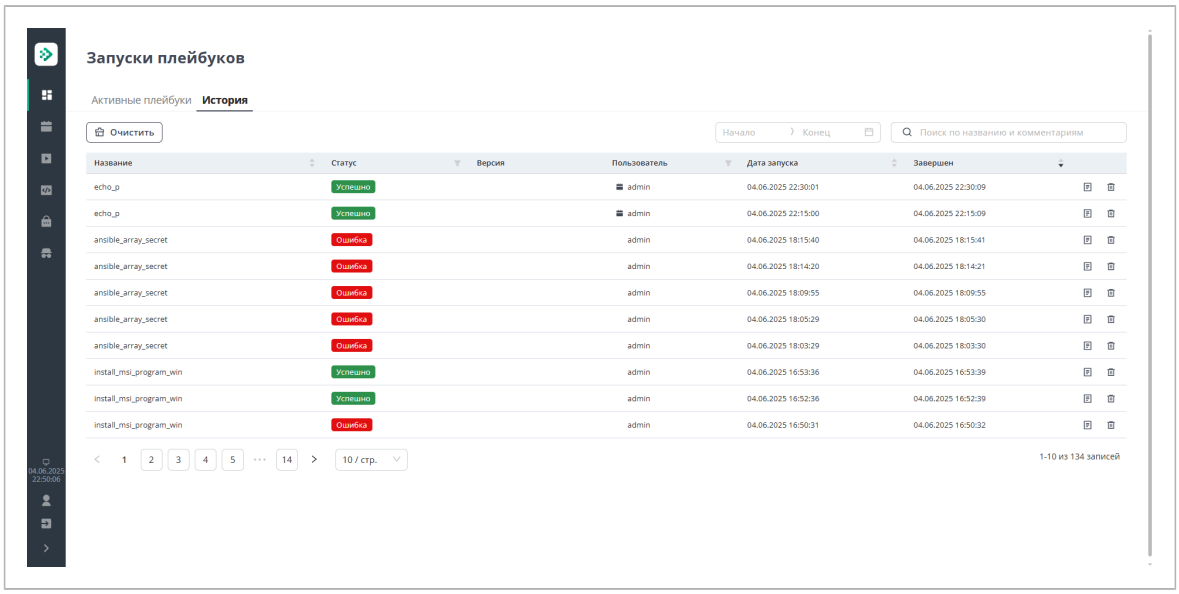


Рис. 68. Страница «Мониторинг → Запуски плейбуков». Вкладка «История»

> Прим.:
>
> Если плейбук запускался через задачу Календаря, в строке с данным запуском рядом с именем пользователя появится значок . Нажмите на него, чтобы просмотреть параметры задачи, в ходе которой плейбук был выполнен.

Чтобы открыть историю выполнения отдельного плейбука:

1. Откройте страницу **Плейбуки → Список плейбуко**в.
2. Нажмите на значок ⋮ в строке с нужным плейбуком, чтобы открыть контекстное меню.

3. Нажмите **История выполнения**.

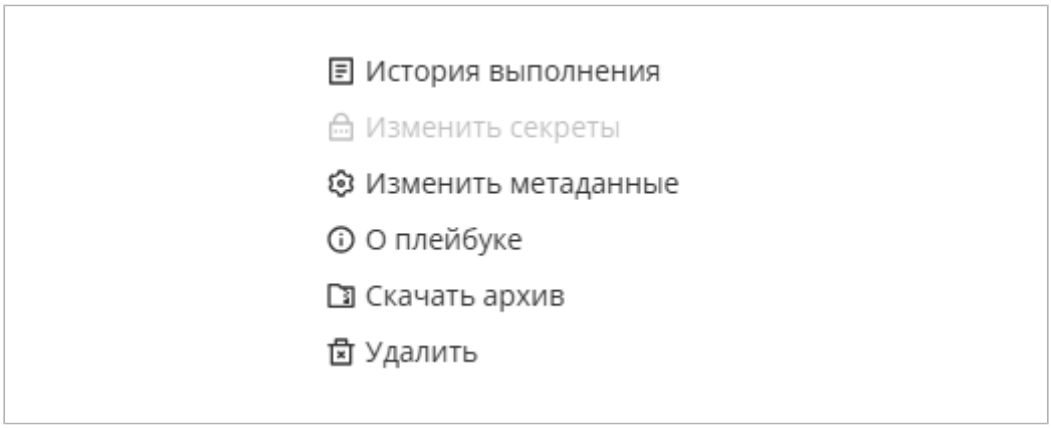


Рис. 69. Контекстное меню

В результате откроется вкладка **История** на странице **Мониторинг** → **Запуски плейбуков** с примененным фильтром только по выбранному плейбуку.

Если плейбук ранее не запускался, страница будет пустой:

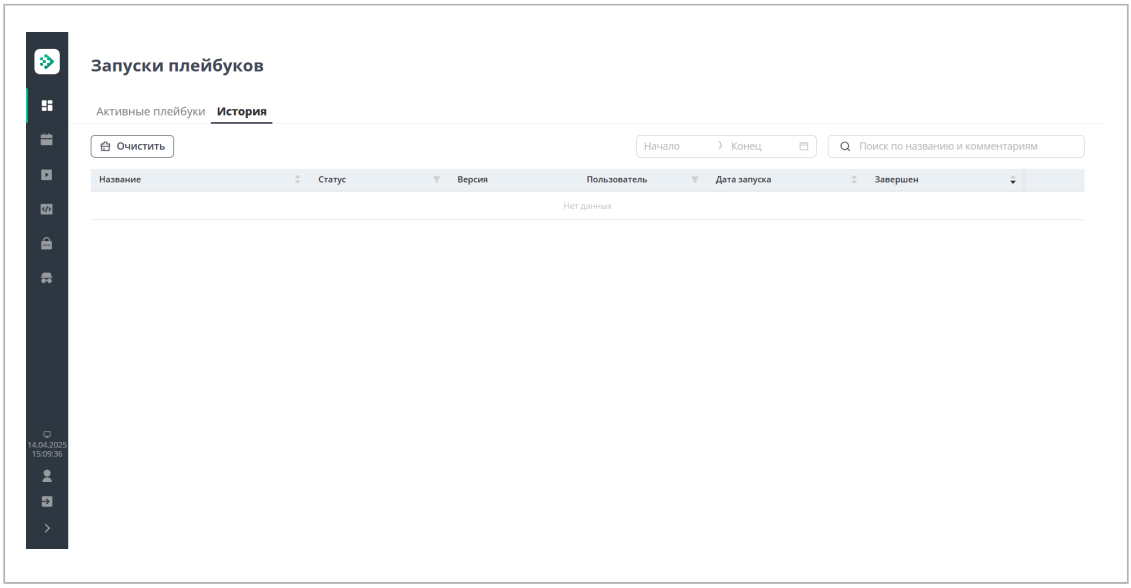


Рис. 70. Вкладка «История» для ранее не запускавшегося плейбука

Если плейбук ранее запускался, страница будет содержать сведения о запусках:

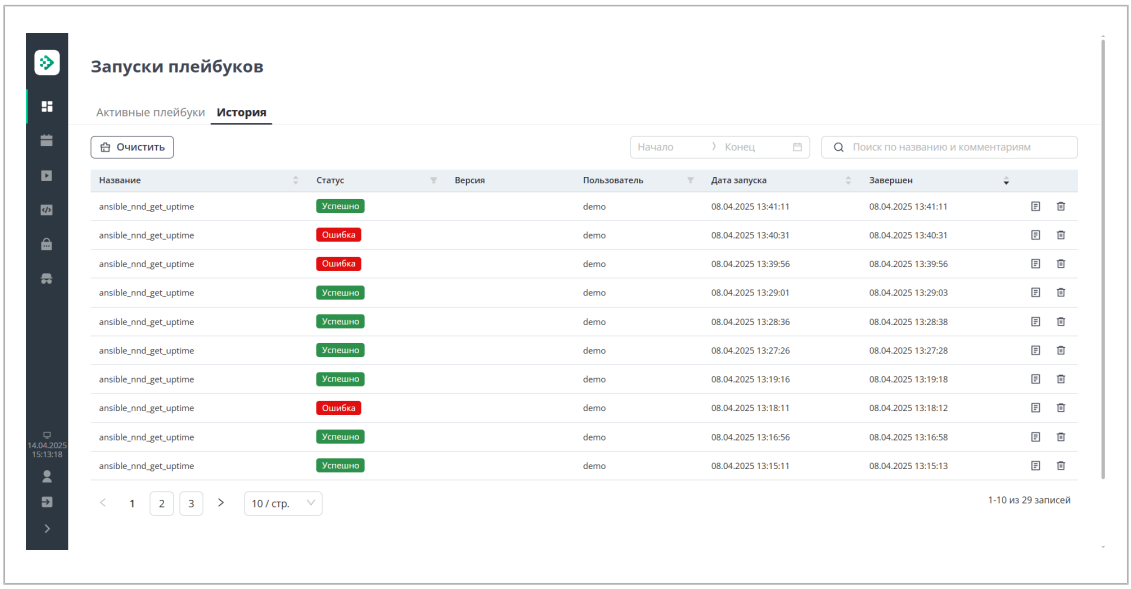


Рис. 71. Вкладка «История» для ранее запускавшегося плейбука

> Важное замечание:
>
> Кнопки **Очистить** в верхней части страницы и в строках таблицы на изображении выше доступны только пользователям с ролью `Администратор`. Подробнее...

Чтобы открыть логи определенного запуска, нажмите в нужной строке.

Откроется окно **Параметры выполнения плейбука**.

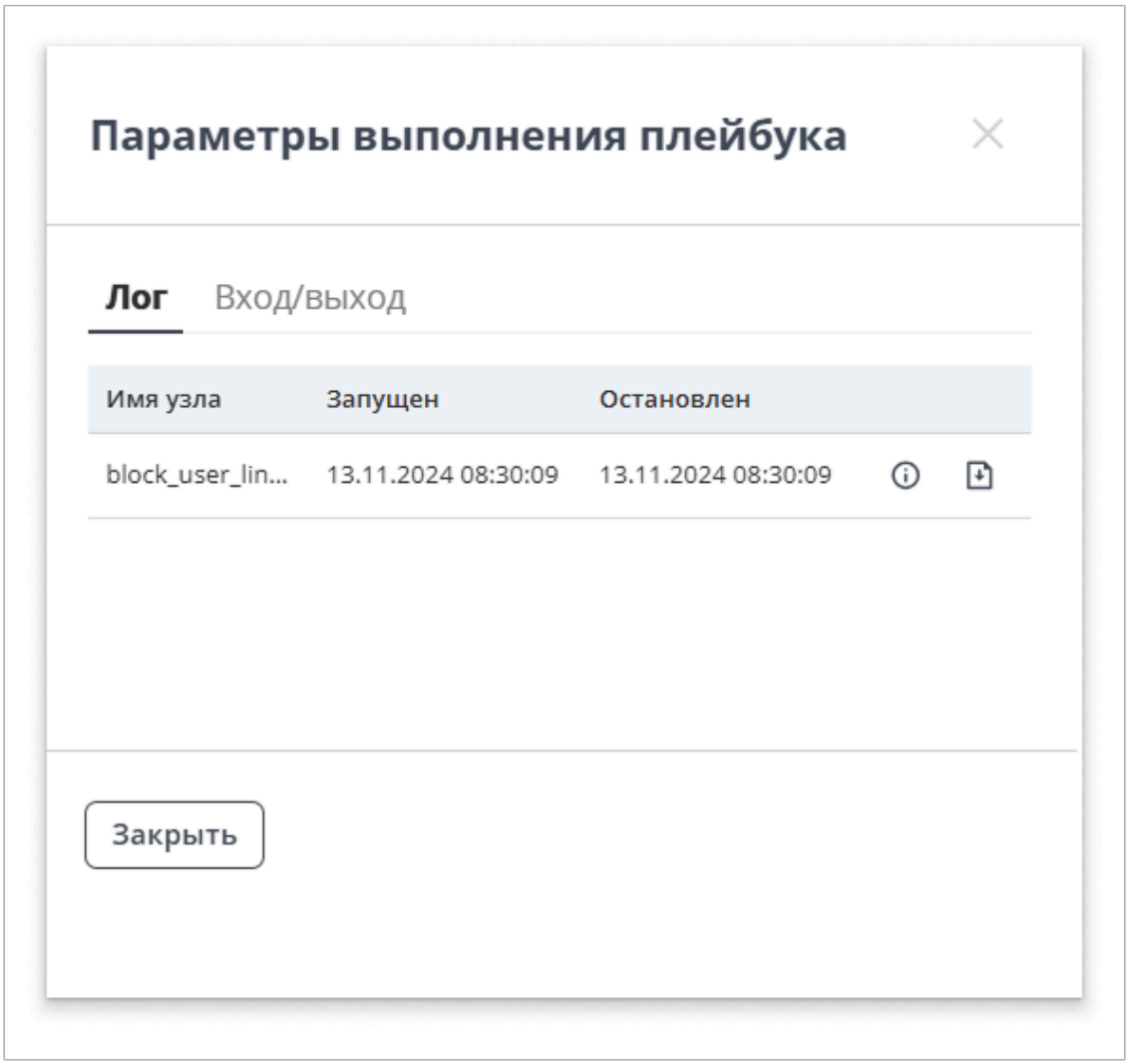


Рис. 72. Параметры выполнения плейбука. Вкладка «Лог»

На вкладке **Лог** можно узнать наименования узлов, задействованных в плейбуке, а также дату и время их запуска и остановки. Чтобы посмотреть информацию об узле, нажмите ⓘ. Чтобы скачать их в виде файла, нажмите .

Прим.:

Данные, объем которых превышает 50 КБ, не показываются в интерфейсе. Чтобы просмотреть их, скачайте файл.

На вкладке **Вход/выход** можно узнать идентификатор запуска плейбука, список используемых секретов (если для плейбука назначены теги), а также входные и выходные данные. Чтобы скопировать стартовые параметры или результат выполнения плейбука, нажмите рядом с нужным окном.

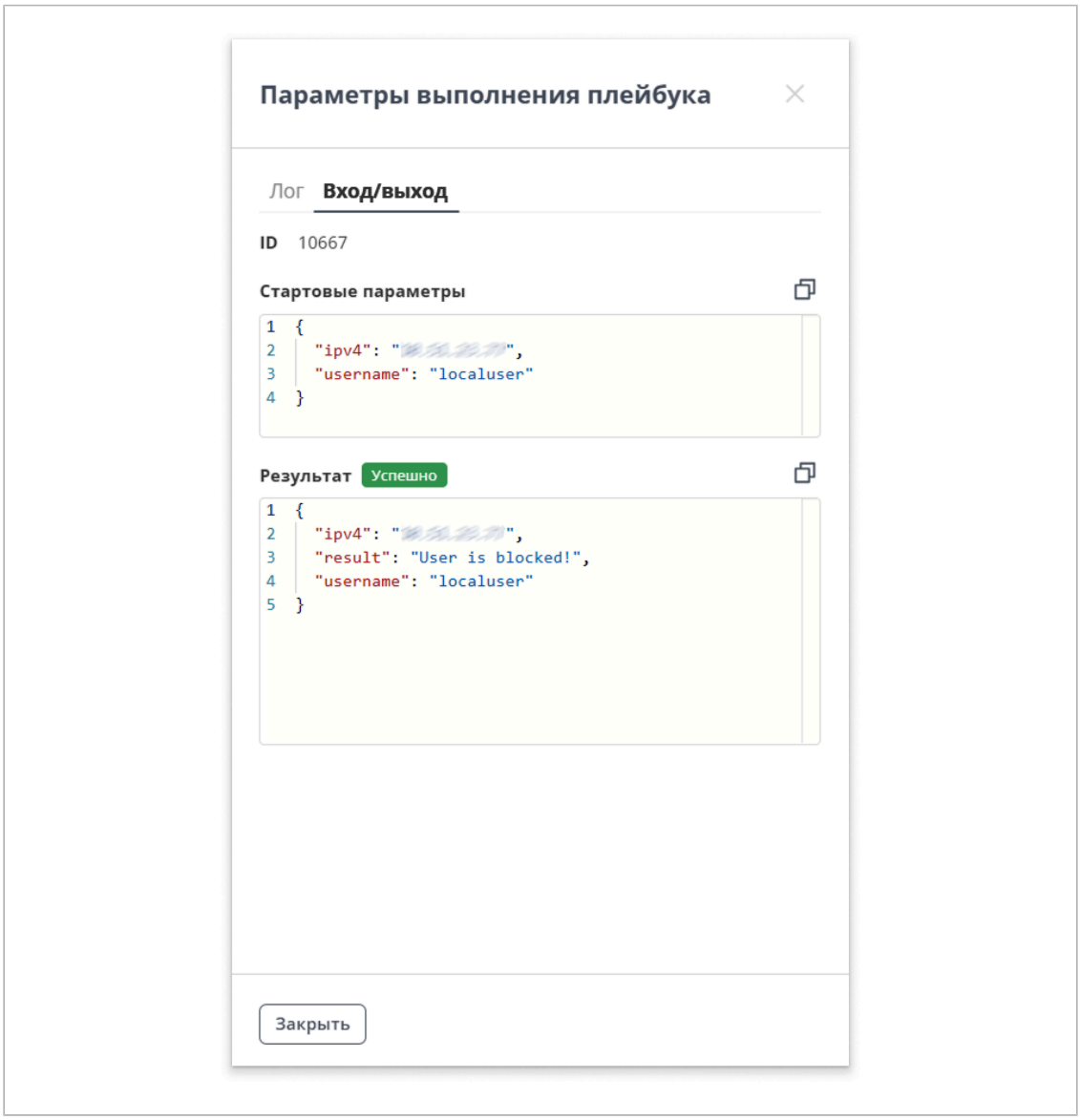


Рис. 73. Параметры выполнения плейбука. Вкладка «Вход/выход»

Если объем данных в полях **Стартовые параметры** и **Результат** превышает 50 КБ, они не показываются в интерфейсе. Вместо окна с текстом отображаются предупреждение и кнопка для скачивания данных. Название скачиваемого файла по умолчанию включает наименование плейбука и отметку `input` (для стартовых параметров) или `output` (для результата).

6.12. Удаление истории выполнения плейбуков

Пользователи с ролью `Администратор` могут очищать историю выполнения плейбуков (как всех, так и отдельно взятых). Вместе с историей выполнения удаляются связанные с плейбуком задачи в расписании.

6.12.1. Удаление данных всех плейбуков

Чтобы удалить данные для всех плейбуков:

1. Откройте страницу **Мониторинг** → **Запуски плейбуков**.
2. Выберите вкладку **История**.
3. Нажмите **Очистить**.
4. В открывшемся окне укажите период, за который требуется удалить данные.

> Важное замечание:
>
> Если не указать временной интервал, будут удалены все записи в истории выполнения и все задачи в Календаре.

5. Нажмите **Очистить**.

6.12.2. Удаление данных отдельных плейбуков

Чтобы удалить данные для одного плейбука:

1. Откройте страницу **Мониторинг** → **Запуски плейбуков**.
2. Выберите вкладку **История**.
3. Нажмите рядом с нужным плейбуком.
4. Подтвердите действие, нажав **Удалить**.

7. Работа с секретами

В этом разделе:

1. **Тегирование секретов**
2. **Создание секретов**
3. **Редактирование секретов**
4. **Удаление секретов**
5. **Очистка библиотеки секретов**

Система позволяет разграничивать доступ, эффективно управлять и безопасно пользоваться секретами — чувствительной информацией, раскрывающей параметры доступа к различным ресурсам, например авторизационными токенами, ключами доступа к внешним API, именами и паролями учетных записей и т. д.

Подобная информация в виде пар «ключ–значение» сохраняется в специальном криптохранилище и с помощью механизма контекстного объекта передается в скрипты в момент их исполнения.

Весь процесс хранения и передачи сопровождается сквозным шифрованием `TLS 1.2`. Это исключает утечку конфиденциальной информации из системы, а также неавторизованный доступ к ней.

Пользователи могут создавать, редактировать и удалять секреты — как по отдельности, так и всю библиотеку.

7.1. Тегирование секретов

Хранение секретов также предусматривает их обязательное тегирование. Тег определяет, какому из плейбуков будет доступен соответствующий секрет (или несколько секретов). В качестве тегов могут выступать названия организаций, наименования операционных систем (например, тег `windows` может соответствовать секретам `windows_login` и `windows_password` для скриптов, требующих авторизации на устройстве под управлением ОС Windows), или такие понятия, как `dev` и `prod` для различных сред эксплуатации решения.

> Прим.:
>
> Список тегов общий для плейбуков и секретов. Так обеспечивается строгое соответствие между передаваемым секретом (секретами) и плейбуком, в скриптах которого используются значения соответствующих секретов.

Подробнее о настройке секретов плейбуков…

7.2. Создание секретов

Чтобы создать секрет:

1. Откройте страницу **Секреты**.
2. Нажмите **Создать секрет**.
   - **Результат шага:** откроется окно настроек.

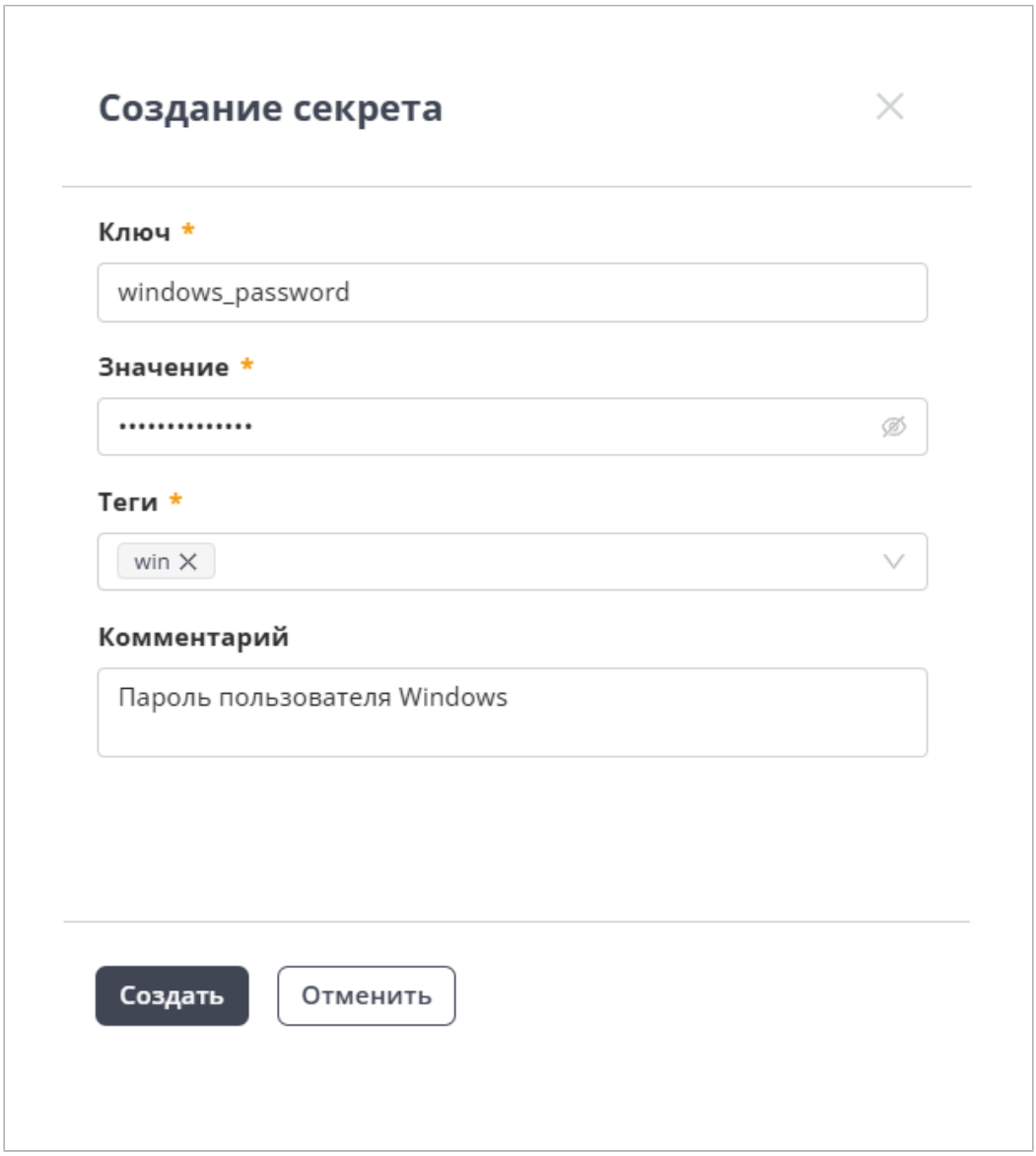


Рис. 74. Создание секрета

3. Укажите ключ секрета — его наименование, которое будет отображаться в интерфейсе.

> Важное замечание:
>
> Используйте стиль `snake_case` в нижнем регистре (например, `access_token`, `system_login`).

4. Укажите значение секрета, которое будет храниться в системе в зашифрованном виде.

> Прим.:
>
> Максимальная длина значения — 4096 символов.

5. Выберите, с какими тегами будет связан создаваемый секрет.
6. При необходимости добавьте комментарий.

7. Нажмите **Создать**.
   - **Результат шага:** секрет будет сохранен и добавлен в библиотеку.

7.3. Редактирование секретов

> Важное замечание:
>
> Пользователи могут менять значения секретов, но не могут их просматривать. Это помогает предотвратить утечки информации, даже если нарушитель завладевает правами администратора системы.

Чтобы изменить значение секрета:

1. Откройте страницу **Секреты**.
2. В строке с нужным секретом нажмите .
3. В открывшемся окне укажите нужные данные — измените ключ, значение или список, а также при необходимости оставьте комментарий.

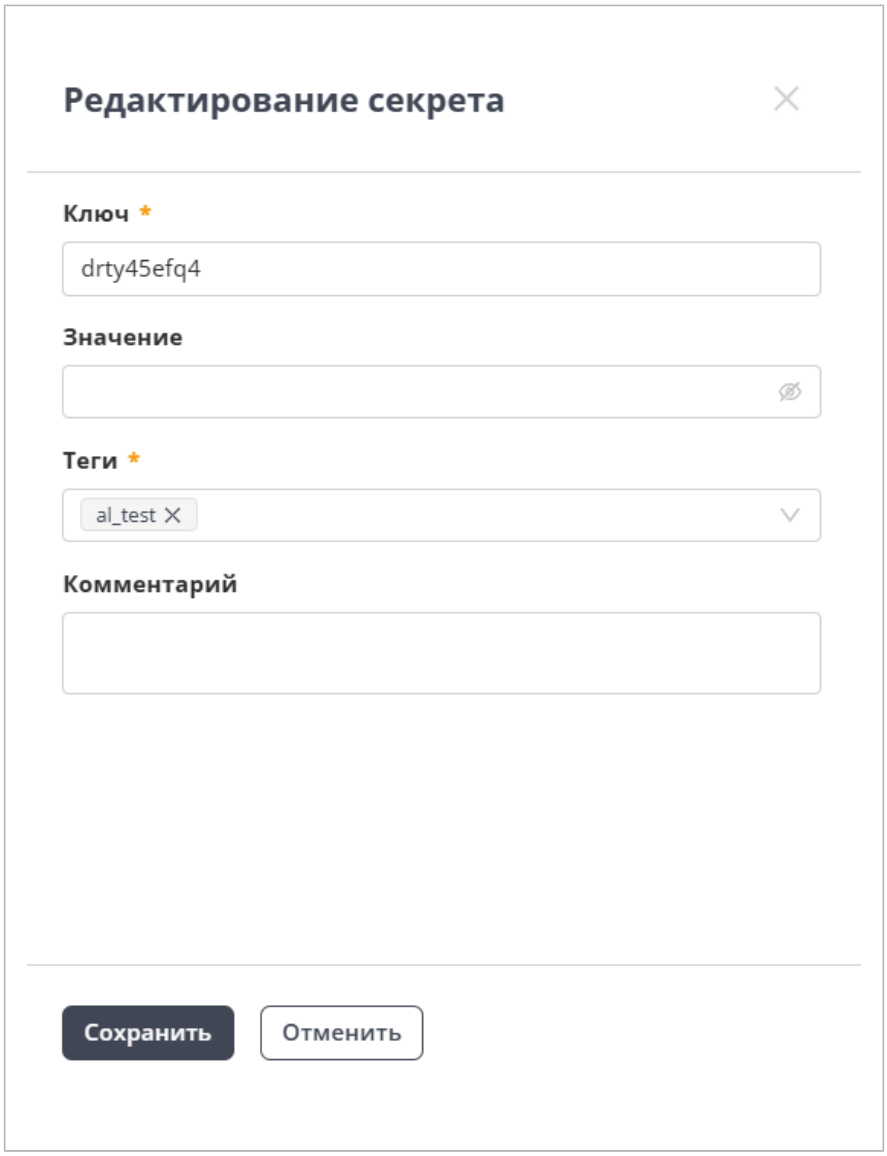


Рис. 75. Окно «Редактирование секрета»

4. Нажмите **Сохранить**.
   - **Результат шага:** обновленная информация о секрете будет сохранена.

7.4. Удаление секретов

Чтобы удалить отдельный секрет:

1. Откройте страницу **Секреты**.
2. В строке с нужным секретом нажмите .
3. В открывшемся окне подтвердите действие, нажав **Удалить**.

7.5. Очистка библиотеки секретов

> Важное замечание:
>
> Возможность доступна только пользователям с ролью `Администратор`.

Чтобы удалить все секреты:

1. Откройте страницу **Секреты**.
2. Нажмите **Очистить**.
3. В открывшемся окне подтвердите действие, нажав **Очистить**.

   ▸ **Результат шага:** все секреты будут удалены из списка и связанных объектов. Также будут удалены ассоциированные с этими секретами теги.

8. Работа с агентами

В этом разделе:

1. **Просмотр сведений об агентах**
2. **Управление агентами**
3. **Работа с функциональными группами**

Агент в решении UDV Orchestrator — это компонент `Lambda Executor`, размещаемый на целевой платформе и предназначенный для исполнения скриптов и плейбуков.

Агентская система повышает гибкость и универсальность продукта. Она позволяет применять описанную в плейбуках логику на различных конечных точках. Например, с помощью агентов можно:

- передать утилиту командной строки на определенный сервер или рабочую станцию, запустить ее и вернуть полученные данные для обработки;
- запустить утилиту в качестве демона Linux или службы Windows и отследить ход выполнения, инициировать поиск в файлах или журналах, применить определенные настройки и т. д.

8.1. Просмотр сведений об агентах

Система хранит историю подключений всех агентов вне зависимости от их текущего статуса (`Активен` или `Неактивен`).

Чтобы посмотреть сведения, откройте страницу **Агенты и точки доступа**. По умолчанию откроется вкладка **Агенты**.

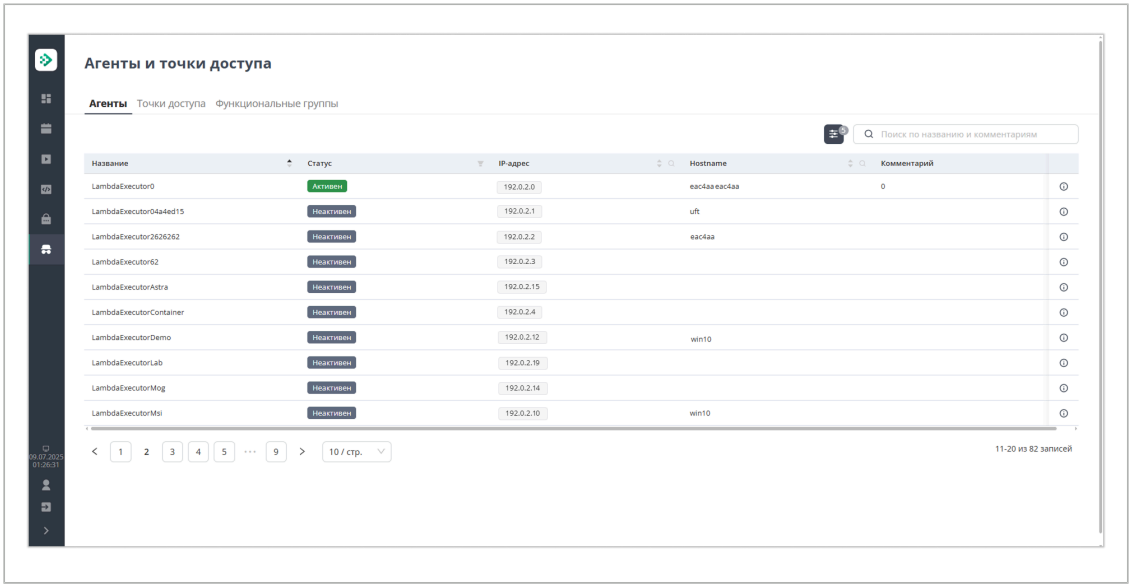


Рис. 76. Список агентов

Прим.:

Если общий список агентов слишком длинный, его можно отсортировать или очистить от ненужных записей.

Таблицу можно настроить. Для этого нажмите . В открывшемся окне выберите столбцы, которые должны отображаться, и нажмите **Применить**. Доступны следующие параметры: **Название**, **Статус** (всегда отображаются по умолчанию), **IP-адрес**, **Hostname**, **Среда выполнения**, **ОС**, **Архитектура**, **Дата установки**, **Последнее подключение**, **Версия**, **Путь установки** и **Комментарий**.

Чтобы посмотреть сведения об агенте, нажмите на строку с ним или на значок ⓘ.

В открывшемся окне могут быть доступны разные вкладки:

1. **Общее** — вкладка доступна всем пользователям и отображается для всех агентов вне зависимости от их статуса. Содержит сведения об агенте.

   На вкладке указываются следующие сведения:

   - имя агента;
   - статус;
   - IP-адрес и имя рабочей машины, на которой он установлен;
   - доступные среды выполнения (рантаймы);
   - ОС и архитектура системы, в которой он установлен (`amd64` и т. д.);
   - дата и время установки и последнего подключения агента;
   - версия;
   - путь установки на устройстве;
   - связанные функциональные группы (если агент включен в одну или несколько таких групп).

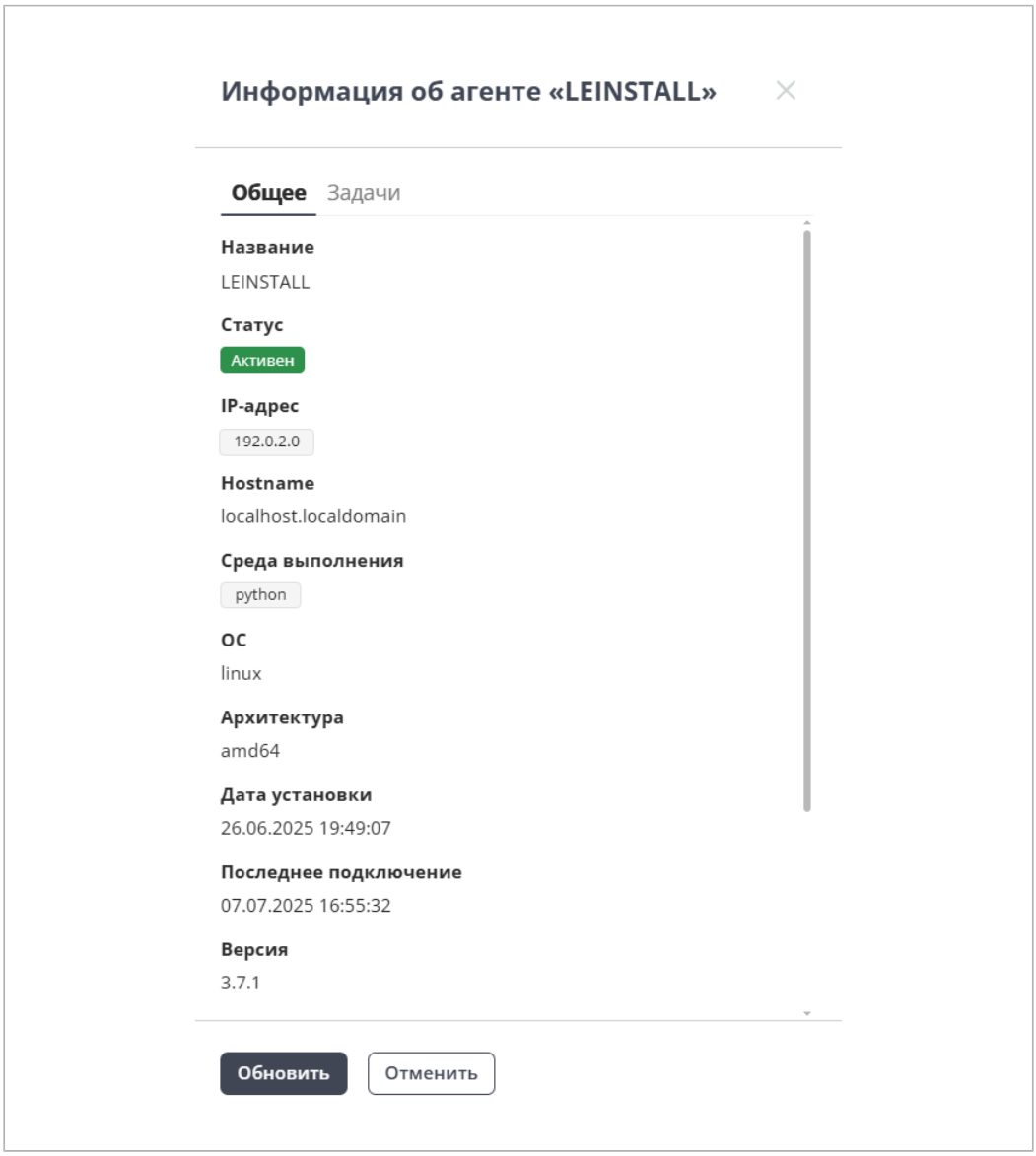


Рис. 77. Информация об агенте. Вкладка «Общее»

Для агента можно добавить комментарий, например со справочной информацией или рекомендациями по использованию. Для этого укажите нужные сведения в соответствующем поле и нажмите **Обновить**.

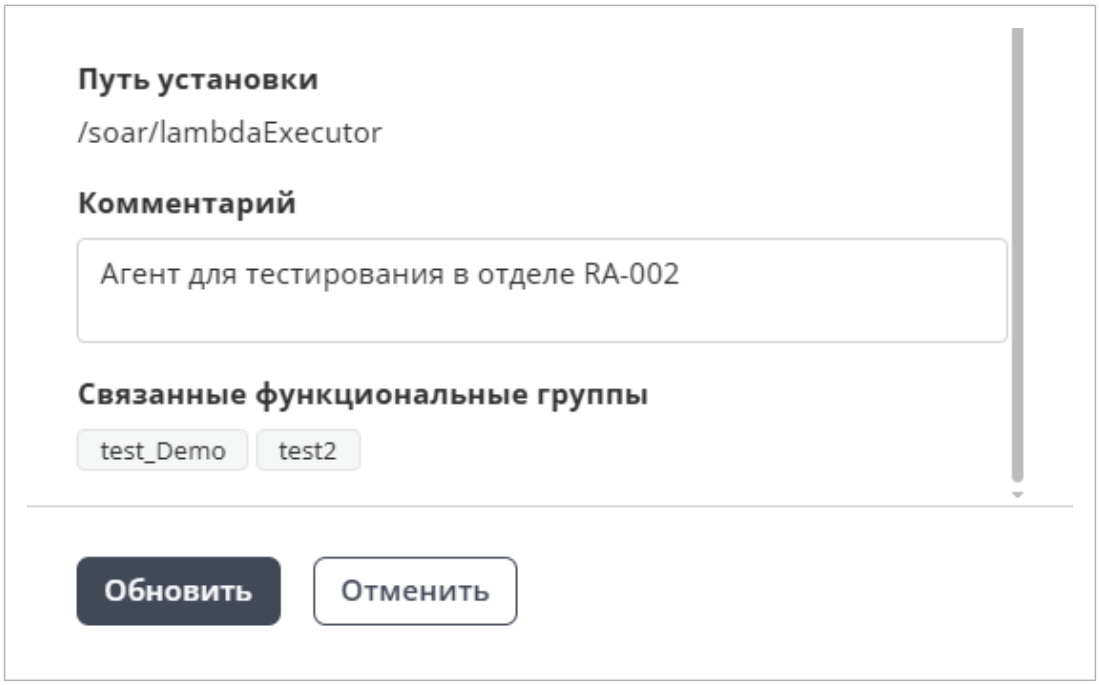


Рис. 78. Нижняя часть окна с полем «Комментарий»

2. **Задачи** — вкладка доступна всем пользователям, но отображается только для агентов, имеющих статус `Активен`. Позволяет запускать плейбуки на выбранном агенте.

   Для этого:

   a. Введите название нужного плейбука в поле или выберите его в раскрывающемся списке.
   b. Нажмите **Перейти в отладчик**. Информация о выбранном агенте будет сохранена в окне отладчика.
   c. Запустите плейбук, как это описано в соответствующем разделе.

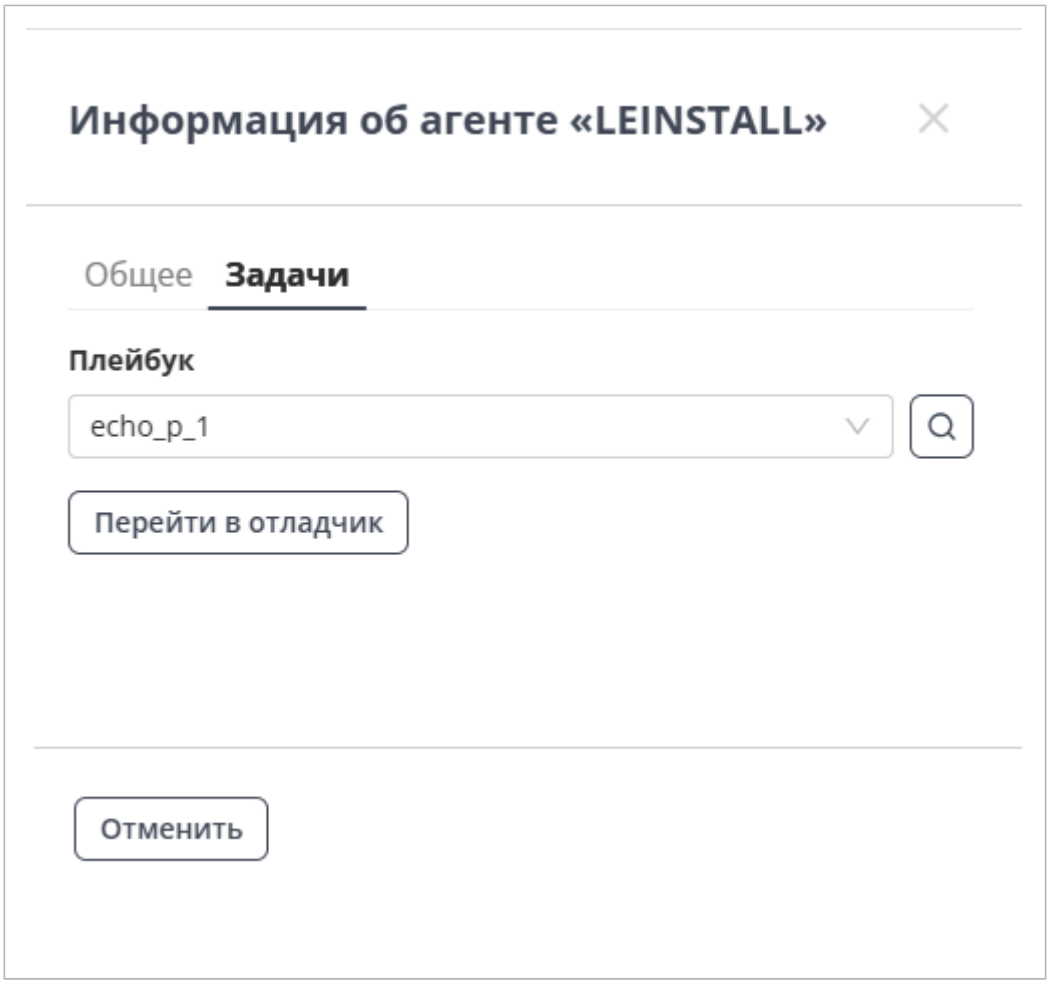


Рис. 79. Информация об агенте. Вкладка «Задачи»

3. **Управление** — вкладка доступна только пользователям с ролью `Администратор` для всех агентов вне зависимости от их статуса. Позволяет удалять агенты и данные о них. Подробнее...

8.2. Управление агентами

> Важное замечание:
>
> Описанные в разделе возможности доступны только пользователям с ролью `Администратор`.

8.2.1. Установка агентов

> Важное замечание:
>
> Возможность доступна только пользователям с ролью `Администратор`.

Для успешной установки должны выполняться следующие требования:

1. Для устройств под управлением ОС Linux:
   - наличие в системе актуальных скриптов и плейбуков для установки, соответствующих версии продукта;
   - наличие активного `SSH`-сервера на подключаемом устройстве;

- наличие установленного `Python` 3.8 или более поздних версий;
- передача идентификационных данных учетной записи, от имени которой на подключаемом устройстве можно выполнять команды `sudo`.

2. Для устройств под управлением ОС Windows:
   - поддерживаемые системы — Windows 8 x64 и более поздних версий, Windows Server 2012 и более поздних версий;
   - наличие в системе актуального плейбуки установки агентов;
   - наличие актуального установочного файла по пути `https://{host:port}/shared-folder/LambdaExecutor.msi`;
   - наличие на подключаемом устройстве включенного `WinRM`;
   - наличие на подключаемом устройстве настроенного `TLS` 1.2;
   - передача идентификационных данных учетной записи, от имени которой на подключаемом устройстве можно выполнять установку.

Чтобы добавить в систему новый агент:

1. Откройте страницу **Агенты и точки доступа**.

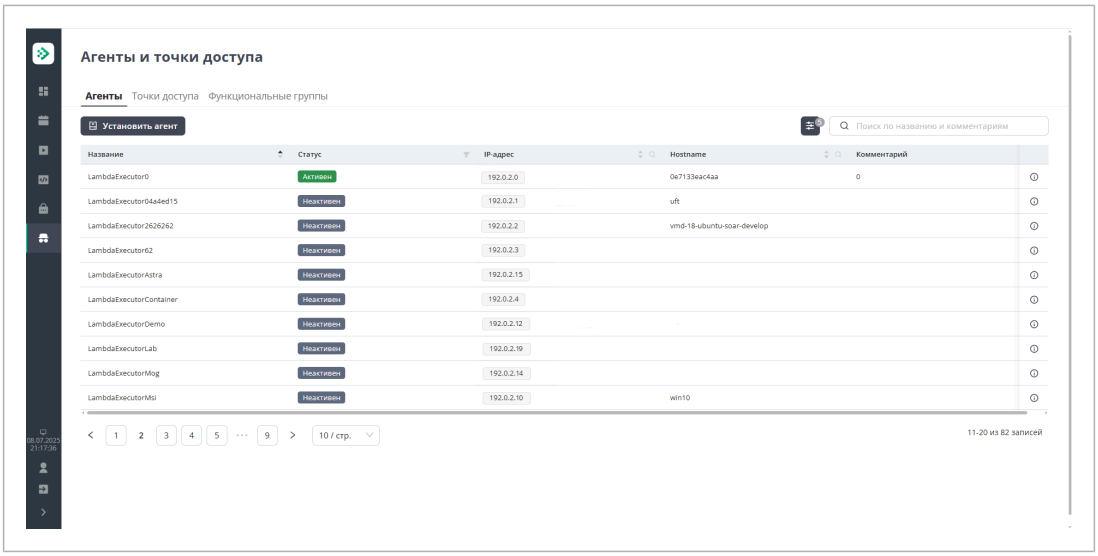


Рис. 80. Страница «Агенты и точки доступа». Вкладка «Агенты». Вид для администраторов

2. Нажмите **Установить агент**.
   - **Результат шага:** откроется окно **Установка агента**.
3. Укажите IP-адрес устройства, на которое устанавливается агент.

> Прим.:
>
> В поле можно указать:
> - один адрес (например, `192.0.2.1`);
> - диапазон адресов (через дефис, например `192.0.2.1-192.0.2.123`);
> - адреса в разных форматах, разделенные символом «;» (например, `192.0.2.1; 192.0.2.123; 192.0.5.110-192.0.5.116`).

4. Выберите ОС, под управлением которой работает устройство.
5. Укажите имя агента.

Прим.:

Если оставить поле пустым, система назначит имя автоматически.

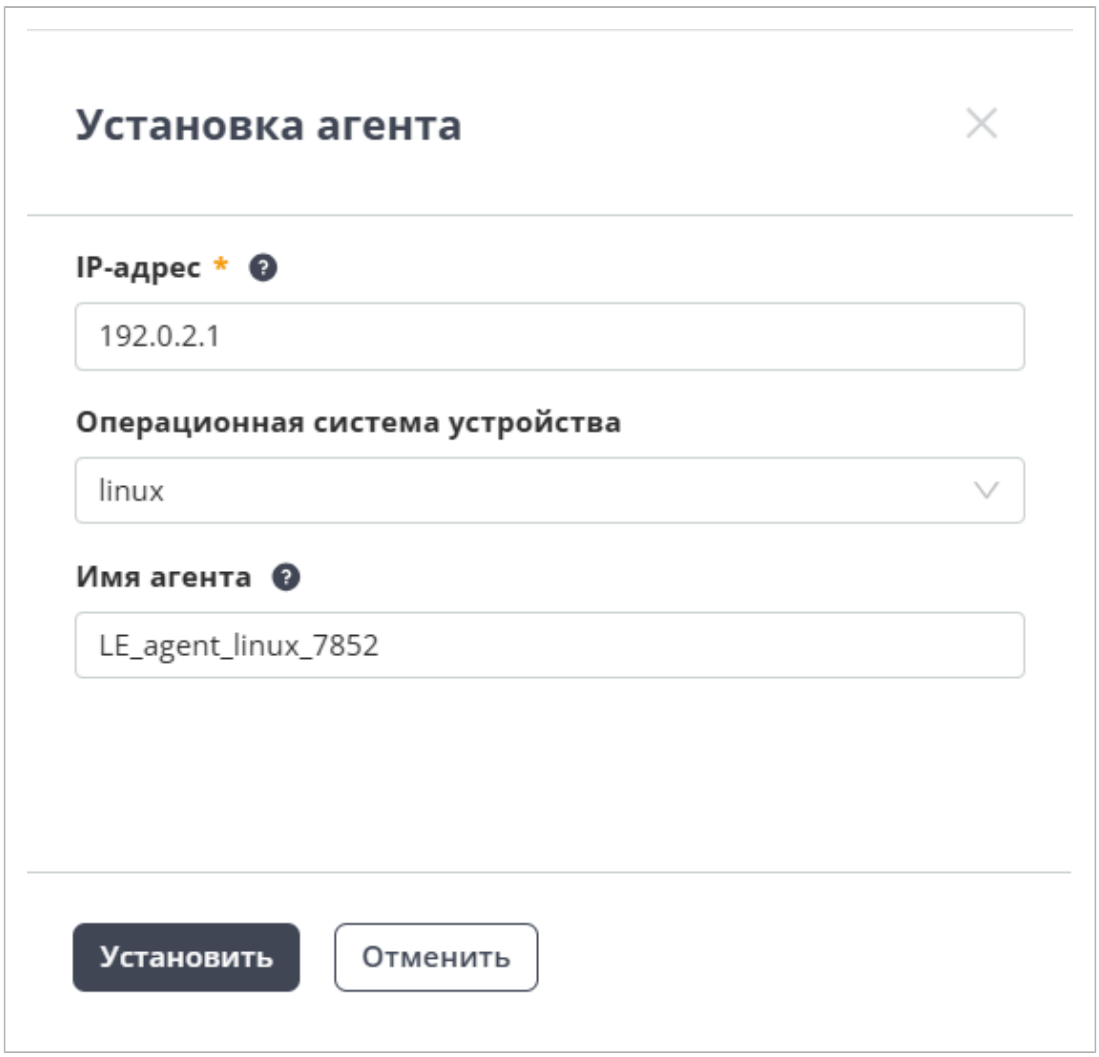


Рис. 81. Установка агента

6. Нажмите **Установить**.
   - **Результат шага:** новый агент добавится в систему, информация о нем появится в общей таблице.

8.2.2. Удаление агентов

Важное замечание:

Возможность доступна только пользователям с ролью `Администратор`.

Доступно два варианта удаления агентов:

1. «Мягкое» удаление, при котором агент сохраняется в системе, но запись о нем удаляется из интерфейса решения.
2. Полное удаление, при котором агент окончательно удаляется из системы и из интерфейса.

Важное замечание:

Для устройств под управлением ОС Windows действует дополнительное требование — чтобы удалить агент с подобного устройства, в каталоге `C:\Users\{имя учетной записи, от которой выполняется удаление}` должен быть расположен установочный файл `LambdaExecutor.msi`

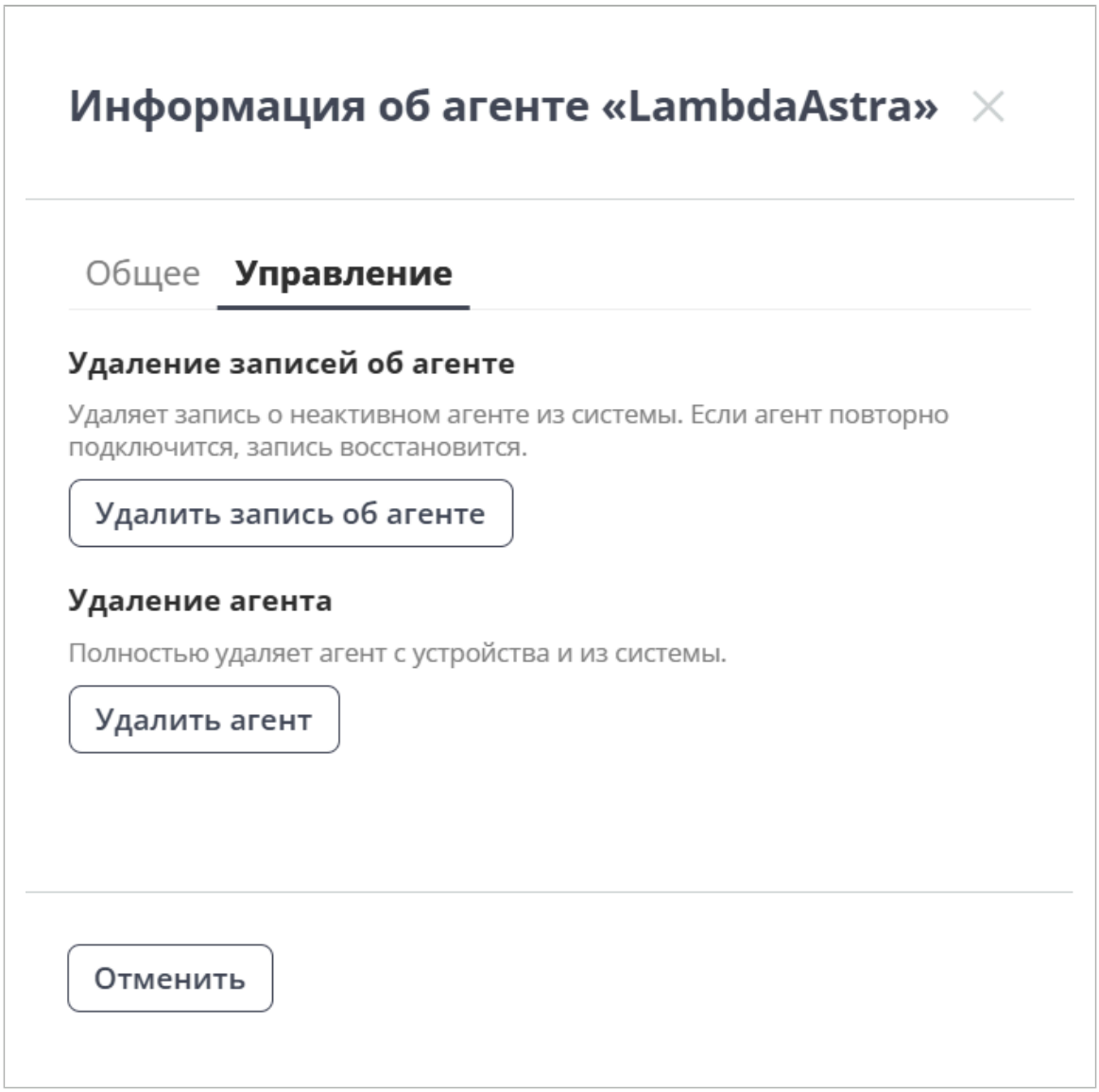


Рис. 82. Информация об агенте. Вкладка «Управление»

«Мягкое» удаление

С помощью этой функциональности можно стирать записи о неактивных агентах.

Прим.:

Агенты, записи о которых удалены, перестают отображаться на странице **Агенты и точки доступа**, но сами агенты сохраняются внутри системы. Если повторно активировать такой агент, то запись о нем восстановится в таблице.

Чтобы удалить запись об агенте:

1. Откройте страницу **Агенты и точки доступа**.
2. На вкладке **Агенты** нажмите на строку с нужным агентом.
3. Выберите вкладку **Управление**.
4. Нажмите **Удалить запись об агенте**.
5. Подтвердите действие, нажав **Удалить**.

Полное удаление

С помощью этой функциональности можно окончательно деинсталлировать агенты из системы и с соответствующих устройств.

> Важное замечание:
>
> Повторно активировать агент, удаленный таким способом, нельзя.

Чтобы полностью удалить агент:

1. Откройте страницу **Агенты и точки доступа**.
2. На вкладке **Агенты** нажмите на строку с нужным агентом.
3. Выберите вкладку **Управление**.
4. Нажмите **Удалить агент**.
5. Подтвердите действие, нажав **Удалить**.

8.3. Работа с функциональными группами

Агенты можно объединять в функциональные группы. Это может потребоваться, чтобы запускать определенные плейбуки на отдельной группе устройств — например, если на компьютерах в одном из отделов компании нужно ежедневно запускать определенный плейбук.

8.3.1. Создание функциональных групп

Чтобы создать функциональную группу:

1. Откройте страницу **Агенты и точки доступа**.
2. Выберите вкладку **Функциональные группы**.
3. Нажмите **Создать функциональную группу**.
   - **Результат шага:** откроется окно создания.

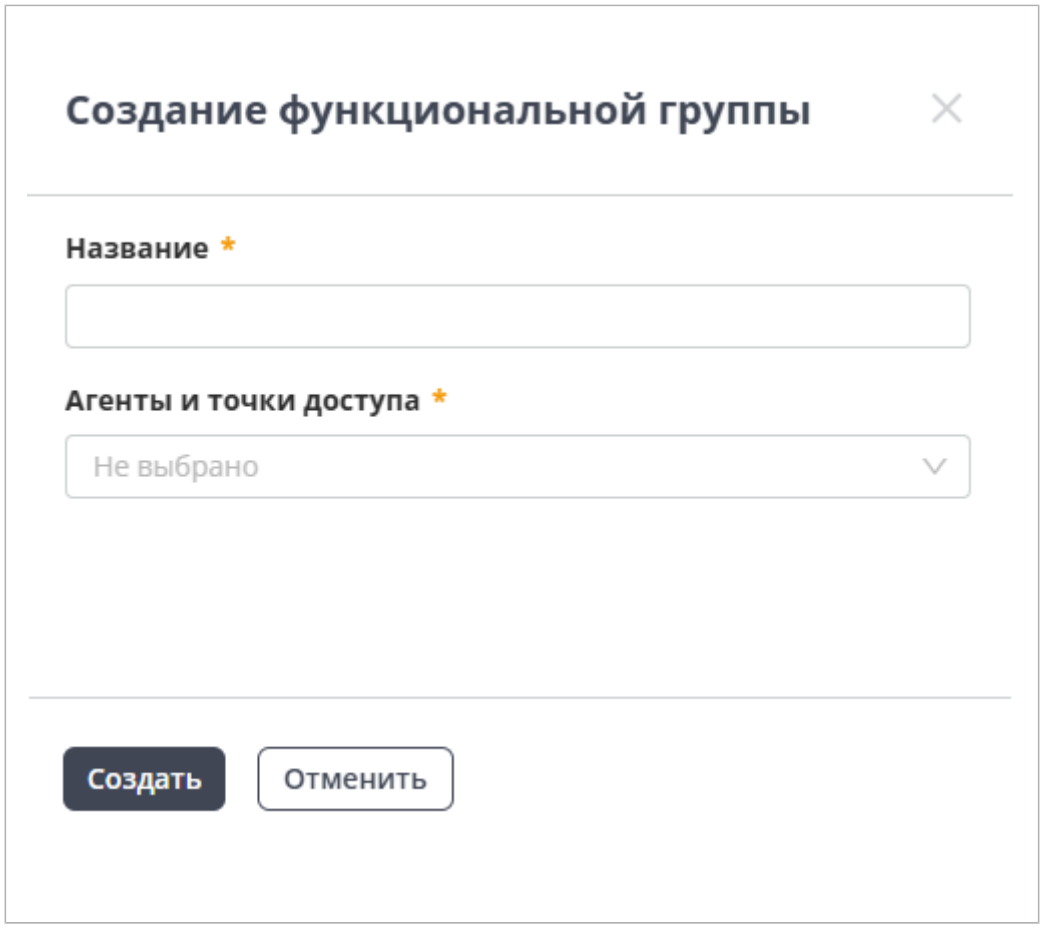


Рис. 83. Создание функциональной группы

4. Укажите название группы.
5. В раскрывающемся списке **Агенты и точки доступа** выберите нужные наименования.
6. Нажмите **Создать**.
   - **Результат шага:** функциональная группа будет сохранена, появится всплывающее окно с соответствующим уведомлением.

8.3.2. Настройка и удаление функциональных групп

Чтобы настроить функциональную группу:

1. Откройте страницу **Агенты и точки доступа**.
2. Выберите вкладку **Функциональные группы**.
3. В строке с нужной группой нажмите .
   - **Результат шага:** откроется окно **Редактирование функциональной группы**.
4. Измените наименование группы и список добавленных агентов.

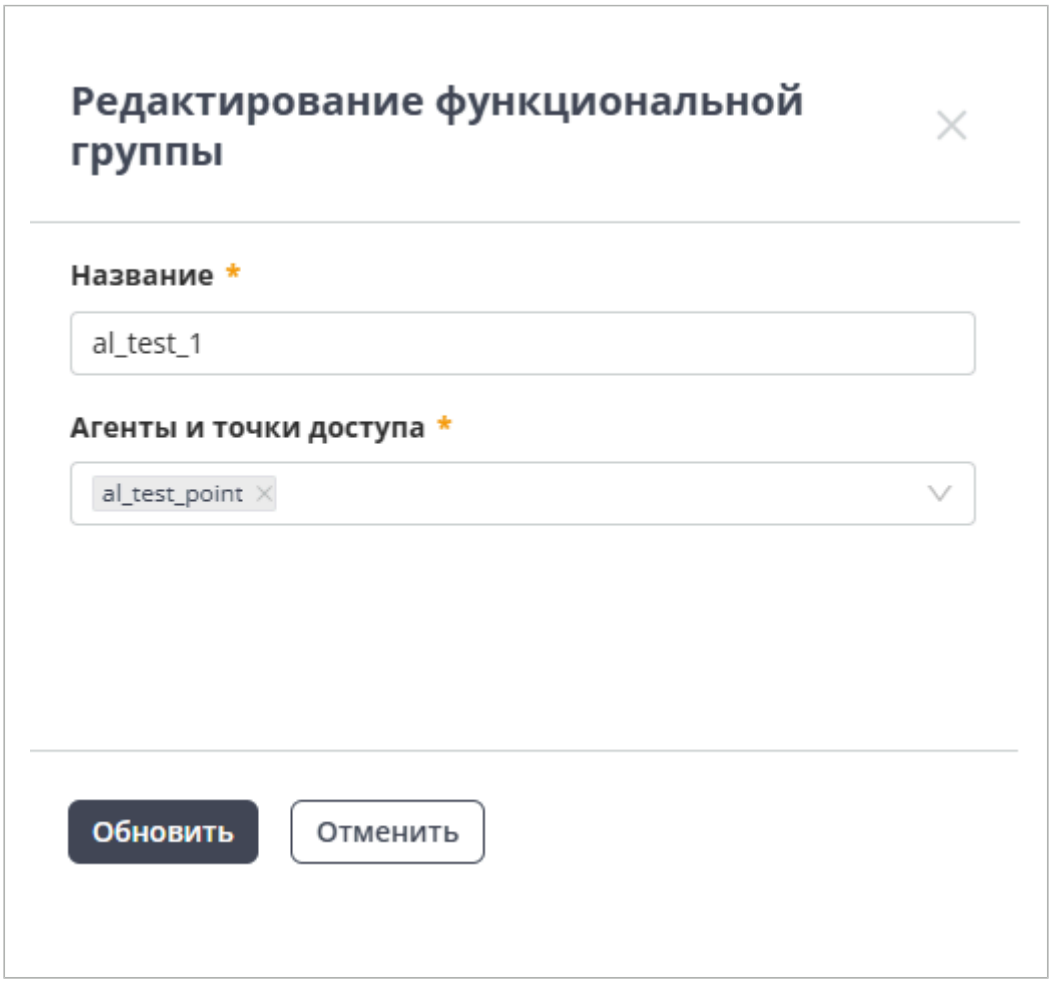


Рис. 84. Окно «Редактирование функциональной группы»

5. Нажмите **Обновить**.
   - **Результат шага:** функциональная группа будет сохранена, появится соответствующее уведомление.
6. Чтобы удалить группу, в нужной строке нажмите и подтвердите действие, нажав **Удалить**.
   - **Результат шага:** функциональная группа будет удалена, появится появится соответствующее уведомление.

8.3.3. Использование агентов и функциональных групп

Активные агенты и функциональные группы можно использовать для запуска плейбуков и скриптов.

Выбирать их можно двумя способами:

1. В отладчике плейбуков — перед запуском плейбука, в пункте **Среда запуска**. Подробнее...
2. В настройках узла **Скрипт** — при необходимости наименование нужного агента или группы агентов можно дописать вручную через двоеточие.

Если пользователь не укажет агент или группу, система назначит их автоматически. Выбор делается из списка доступных агентов на основе их загруженности, соответствия ОС и т. д.

9. Работа с точками доступа

В этом разделе:

1. **Создание точек доступа**

Точки доступа служат для описания серверов, рабочих станций или облачных ресурсов, предназначенных для выполнения скриптов.

9.1. Создание точек доступа

Чтобы создать точку доступа:

1. Откройте страницу **Агенты и точки доступа**.
2. Выберите вкладку **Точки доступа**.
3. Нажмите **Создать точку доступа**.
   - **Результат шага:** откроется окно создания.

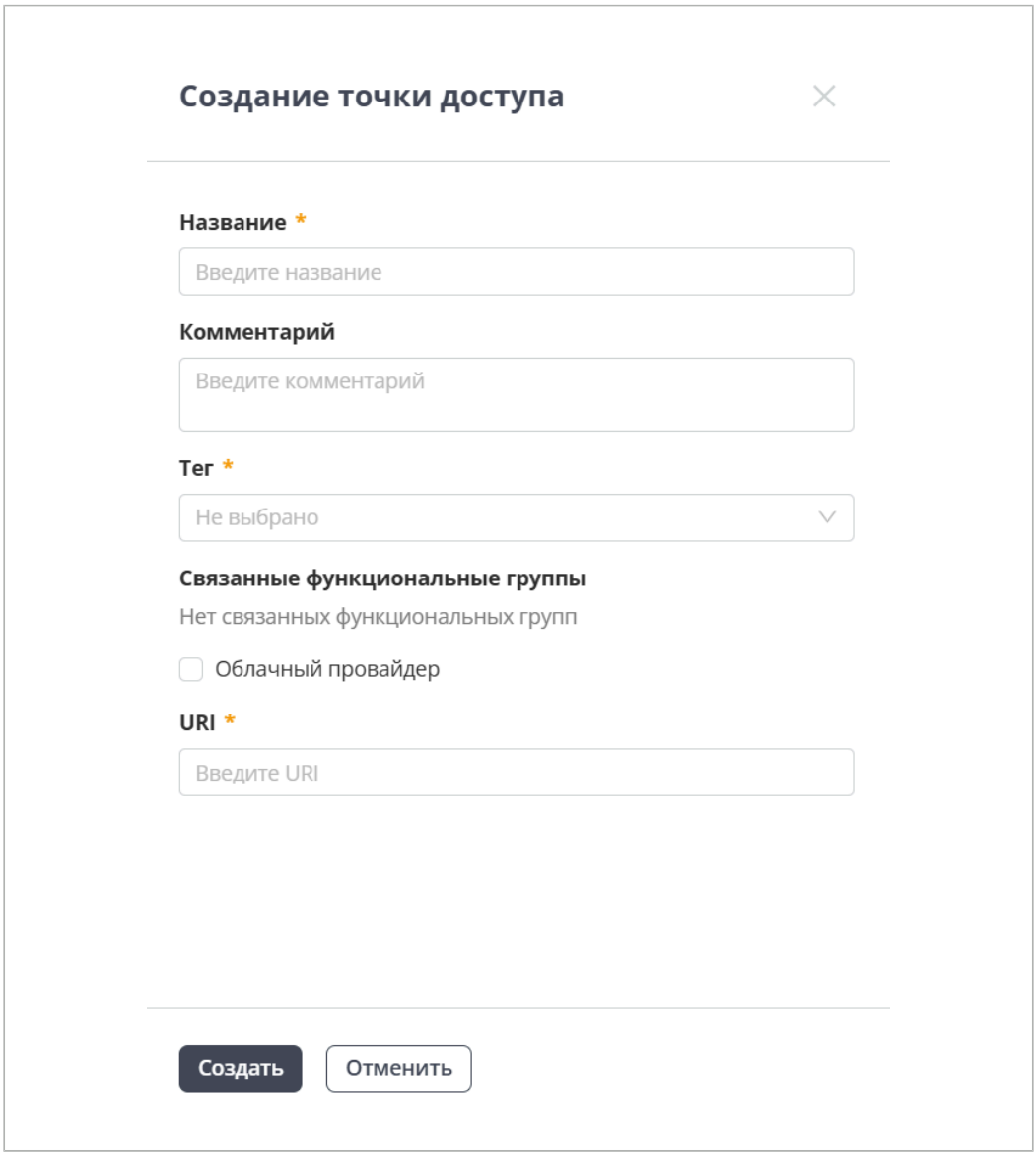


Рис. 85. Создание точки доступа

4. Укажите название и тег.
5. При необходимости добавьте комментарий, например со справочной информацией.
6. Установите флажок **Облачный провайдер**, если создаваемая точка доступа относится к этой категории. Из выпадающего списка ниже выберите `sber`, `selectel` или `yandex`.
7. Если создаваемая точка доступа не относится к облачным провайдерам, укажите ее URI-идентификатор в соответствующем поле.
8. Нажмите **Создать**.