

SOAP

Настроить интеграцию с веб-сервисом SOAP

Версия 8.0







Эта документация предоставляется с ограничениями на использование и защищена законами об интеллектуальной собственности. За исключением случаев, прямо разрешенных в вашем лицензионном соглашении или разрешенных законом, вы не можете использовать, копировать, воспроизводить, переводить, транслировать, изменять, лицензировать, передавать, распространять, демонстрировать, выполнять, публиковать или отображать любую часть в любой форме или посредством любые значения. Обратный инжиниринг, дизассемблирование или декомпиляция этой документации, если это не требуется по закону для взаимодействия, запрещены.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления и не может гарантировать отсутствие ошибок. Если вы обнаружите какие-либо ошибки, сообщите нам о них в письменной форме.

Содержание

Настроить интеграцию с веб-сервисом SOAP	4
Автоматическая настройка свойств и методов веб-сервиса	5
Ручная настройка свойств и методов веб-сервиса	5
Проверка интеграции с SOAP-сервисом	20

Hастроить интеграцию с веб-сервисом SOAP

ПРОДУКТЫ: ВСЕ ПРОДУКТЫ

Возможность настройки интеграции с веб-сервисом SOAP доступна для приложений Creatio версии 7.17.2 и выше.

Creatio поддерживает интеграцию с пользовательскими SOAP-сервисами с помощью инструментов low-code. Creatio сгенерирует и отправит запрос веб-сервису, получит ответ и предоставит необходимые данные. Данные, полученные от веб-сервиса, можно использовать для создания или обновления записей в базе данных Creatio, а также для реализации пользовательской бизнес-логики или автоматизации.

Общая последовательность настройки одинакова для всех SOAP-сервисов, детали во многом зависят от специфики веб-сервиса.

Этапы настройки интеграции с веб-сервисом:

- 1. Добавление веб-сервиса и настройка его свойств и методов.
- 2. Настройка аутентификации веб-сервиса (опциональный шаг). <u>Настройка аутентификации</u> идентична для REST и SOAP-сервисов.
- 3. Проверка интеграции с веб-сервисом.

После этого можно использовать интеграцию с веб-сервисом в пользовательских бизнес-процессах. Пример настройки процесса описан в статье <u>Использовать интеграцию с веб-сервисами для</u> <u>автоматического обновления курсов валют</u>.

Пример. Настроить интеграцию с SOAP-сервисом "PhoneVerify" (https://ws.cdyne.com/phoneverify/phoneverify.asmx) для получения информации по номеру телефона.

Необходимо реализовать поддержку следующих параметров:

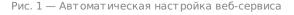
- "CheckPhoneNumber" метод, который возвращает информацию по номеру телефона.
- "PhoneNumber" параметр запроса, в который необходимо передать номер телефона. Обязательный параметр.
- "LicenseKey" параметр запроса, в который необходимо передать ключ.
- "Company" параметр ответа, который содержит название компании.
- "Valid" параметр ответа, который содержит информацию о корректности полученной информации.

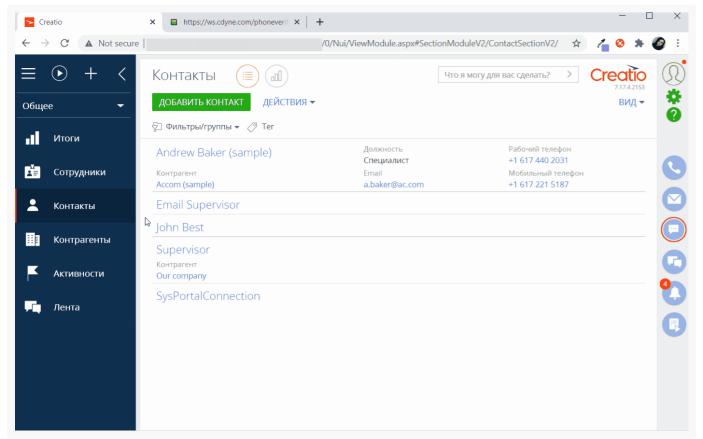
Creatio позволяет импортировать wsdl-файл или настроить интеграцию вручную.

На заметку. wsdl-файл содержит документацию SOAP-сервиса. wsdl-файл можно получить из

Автоматическая настройка свойств и методов вебсервиса

- 1. Перейдите в рабочее место [Студия] и откройте раздел [Веб-сервисы].
- 2. Нажмите [Добавить веб-сервис] —> [SOAP сервис].
- 3. В окне "Быстрая настройка SOAP веб-сервиса" нажмите [Выбрать файл] или добавьте ссылку на wsdl-файл с описанием веб-сервиса, интеграцию с которым необходимо настроить.
- 4. В окне "Настройка SOAP веб-сервиса" выберите, какой сервис и версию SOAP использовать. Также настройте методы, которые необходимо вызывать, и параметры вызова методов. Нажмите [Далее].
- 5. В окне "Настройка SOAP веб-сервиса" выберите необходимые параметры ответов методов. Нажмите [*Сохранить*] (Рис. 1).





Настройка веб-сервиса выполнена. Все свойства и методы на странице сервиса будут заполнены автоматически. Далее переходите к <u>проверке интеграции с SOAP-сервисом</u>.

Ниже приведен альтернативный способ настройки свойств и методов веб-сервиса.

Ручная настройка свойств и методов веб-сервиса

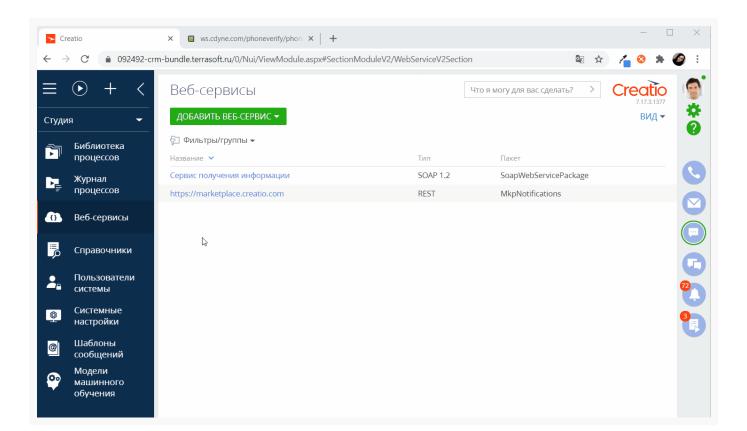
- 1. Перейдите в рабочее место [Студия] и откройте раздел [Веб-сервисы].
- 2. Нажмите [Добавить веб-сервис] —> [SOAP сервис].
- 3. В окне "Быстрая настройка SOAP веб-сервиса" нажмите [Пропустить быструю настройку].
- 4. Изучите документацию веб-сервиса. В нашем примере используется следующий код.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wsdl:definitions xmlns:s="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:soap12="http://schemas.xml
...
</wsdl:definitions>
```

5. Заполните поля страницы свойств веб-сервиса (Рис. 2).

Поле	Комментарий	Пример
Название	Название будет отображаться в поле [<i>Какой сервис вызывать?</i>] области свойств элемента процесса [<i>Вызвать веб-сервис</i>].	Сервис получения информации по телефонному номеру
Код	Используется разработчиками для взаимодействия с веб-сервисом в программном коде Creatio. В данном случае уникальное имя интеграции с веб-сервисом состоит из его названия и префикса "Usr".	UsrPhoneVerifyService
Пространства имен	Необходимо указывать только пространства имен, которые используются для методов и их параметров. Набор пространств имен задается в формате "Префикс пространства имен": "Пространство имен", разделенных символом ";" или переводом строки. Если пространство имен только одно, то его можно задать без префикса. Это пространство имен будет применено ко всему запросу.	http://ws.cdyne.com/ PhoneVerify/query
URI сервиса	Полный адрес вызова веб-сервиса будет состоять из этого URI и настроек, указанных на странице настройки метода. Используйте такой же протокол (http/https), как и у сайта вашего приложения Creatio. Если веб-сервис содержится в недоступном для редактирования пакете, то его URI будет доступен для редактирования.	http://ws.cdyne.com/ phoneverify/ phoneverify.asmx?WSDL
Повторов вызова при ошибках	Если ответ от веб-сервиса пришел с кодом ошибки или истек тайм-аут ответа, то запрос будет повторен указанное количество раз. При заполнении этого поля учитывайте таймаут ответа, который будет указан для методов веб-сервиса.	По умолчанию — 0
Пакет	Пакет, в котором будет сохранена данная интеграция с веб-сервисом. В списке отображаются пакеты, которые доступны для изменения текущим пользователем.	SoapWebServicePackage

Рис. 2 — Заполнение страницы свойств веб-сервиса



На заметку. Интеграции с веб-сервисами сохраняются в виде элементов конфигурации. Если такой элемент конфигурации находится в пакете, который недоступен для редактирования, то вы сможете изменить только URI веб-сервиса. Для внесения других изменений (например, для добавления методов) в такие интеграции с веб-сервисами скопируйте соответствующие элементы конфигурации в доступный для редактирования пакет.

Настроить вызов метода

Для каждого веб-сервиса необходимо настроить вызов методов. При этом для одного веб-сервиса можно настроить несколько методов.

На заметку. В рамках одного процесса можно вызывать любое количество методов, используя несколько <u>элементов процесса [*Вызвать веб-сервис*]</u>, с передачей значений параметров между ними.

- 1. На детали [Mетоды] страницы настройки интеграции с веб-сервисом при помощи кнопки + добавьте методы.
- 2. Изучите документацию веб-сервиса. В нашем примере используется следующий код.

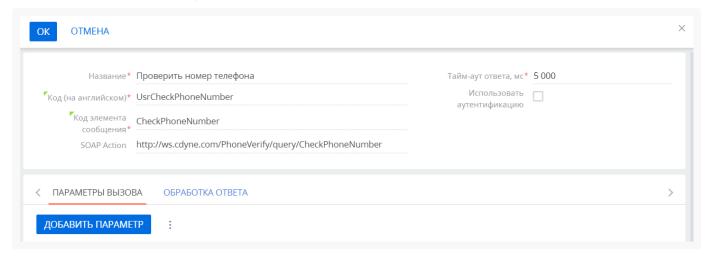
```
<wsdl:types>
     <s:schema elementFormDefault="qualified" targetNamespace="http://ws.cdyne.com/PhoneVerify
     <s:element name="CheckPhoneNumber">
```

```
...
</s:element>
</wsdl:types>
```

3. Заполните свойства метода (Рис. 3).

Поле	Комментарий	Пример
Название	Название будет отображаться в поле [<i>Какой сервис вызывать?</i>] области свойств элемента процесса [<i>Вызвать веб-сервис</i>].	Проверить номер телефона
Код (на английском)	Используется разработчиками для взаимодействия с веб-сервисом в программном коде Creatio. В данном случае уникальное имя интеграции с веб-сервисом состоит из его названия и префикса "Usr".	UsrCheck PhoneNumber
Код элемента сообщения	Название узла XML, который является корневым внутри <soap:body>. Часто совпадает с названием операции в WSDL. Например, это будет "MessageElementName" в следующем теле запроса:</soap:body>	CheckPhoneNumber
	<pre><soap:body> <messageelementname></messageelementname></soap:body></pre>	
SOAP Action	Для определения данного значения используется документация веб-сервиса. Например, у веб-сервиса "PhoneVerify" есть "конечная точка" "CheckPhoneNumber", которая возвращает информацию по номеру телефона.	http://ws.cdyne.com/ PhoneVerify/query/ CheckPhoneNumber
Тайм-аут ответа, мс	Время ожидания ответа от веб-сервиса. Если после отправки запроса не был получен ответ, либо был получен код ошибки, то по истечении этого времени Creatio повторит запрос (если еще остались неиспользованные попытки повторного вызова).	По умолчанию — 5 000

Рис. 3 — Свойства метода веб-сервиса



Настроить параметры запроса

Параметры запроса используются для генерации URL-адреса конечной точки, который Creatio будет использовать при вызове веб-сервиса.

Количество и типы параметров запроса определяются спецификой веб-сервиса. Параметры необходимо добавлять относительно метода.

Доступны следующие типы параметров запроса:

Параметр тела	Этот тип параметра используется для отправки любых типов данных (включая коллекции) в теле запроса. Подробнее о методе POST запроса читайте в Википедии.
Параметр заголовка	Этот тип параметра используется для генерации заголовка запроса. Подробнее об HTTP-заголовках читайте в <u>Википедии</u> .
Параметр cookies	Параметры этого типа используются для передачи файлов cookie в запросах к сервису. Например, можно передать полученный ранее cookie для аутентификации. Подробнее о cookie читайте в Википедии.

Для настройки параметров запроса:

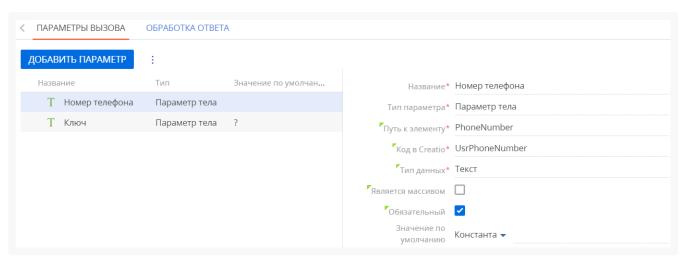
1. Изучите документацию веб-сервиса. В нашем примере используется следующий код.

2. Добавьте параметры запроса:

- а. На вкладке [Параметры вызова] нажмите кнопку [Добавить параметр].
- b. Добавьте параметр "Номер телефона" и заполните его свойства (Рис. 4).

Поле	Комментарий	Пример
Название	Название параметра сервиса.	Номер телефона
Тип параметра	Тип параметра сервиса.	Параметр тела
Путь к элементу	Если для параметра используется пространство имен, то оно указывается в формате "Префикс пространства имен":"Путь к параметру".	PhoneNumber
Код в Creatio	Используется разработчиками для взаимодействия с веб-сервисом в программном коде Creatio. В данном случае уникальное имя интеграции с веб-сервисом состоит из его названия и префикса "Usr".	UsrPhoneNumber
Тип данных	Тип данных параметров сервиса. Параметр с вложенными элементами должен иметь тип данных "Объект".	Текст
Является массивом	Значение параметра-массива нельзя задать в элементе "Вызвать веб-сервис" в дизайнере процессов. Необходимо использовать элемент "Задание-сценарий". Параметр с типом данных "Объект" обязательно должен быть массивом.	По умолчанию признак снят
Обязательный	При установленном признаке параметр будет обязательным в дизайнере процессов. Признак недоступен для редактирования при выборе значения по умолчанию.	По умолчанию признак установлен
Значение по умолчанию	Значение параметра по умолчанию.	Константа

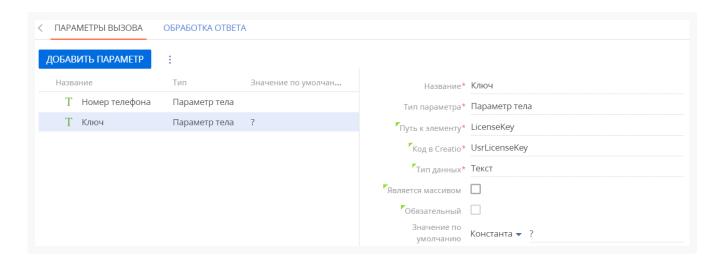
Рис. 4 — Настройка параметра "Номер телефона"



с. Добавьте параметр "Ключ" и заполните его свойства (Рис. 5).

Поле	Комментарий	Пример
Название	Название параметра сервиса.	Ключ
Тип параметра	Тип параметра сервиса.	Параметр тела
Путь к элементу	Если для параметра используется пространство имен, то оно указывается в формате "Префикс пространства имен":"Путь к параметру".	LicenseKey
Код в Creatio	Используется разработчиками для взаимодействия с веб-сервисом в программном коде Creatio. В данном случае уникальное имя интеграции с веб-сервисом состоит из его названия и префикса "Usr".	UsrLicenseKey
Тип данных	Тип данных параметров сервиса. Параметр с вложенными элементами должен иметь тип данных "Объект".	Текст
Является массивом	Значение параметра-массива нельзя задать в элементе "Вызвать веб-сервис" в дизайнере процессов. Необходимо использовать элемент "Задание-сценарий". Параметр с типом данных "Объект" обязательно должен быть массивом.	По умолчанию признак снят
Обязательный	При установленном признаке параметр будет обязательным в дизайнере процессов. Признак недоступен для редактирования при выборе значения по умолчанию.	По умолчанию признак установлен
Значение по умолчанию	Значение параметра по умолчанию.	Константа

Рис. 5 — Настройка параметра "Ключ"



Настроить параметры ответа

Для настройки параметров ответа:

1. Изучите документацию веб-сервиса. В нашем примере используется следующий код.

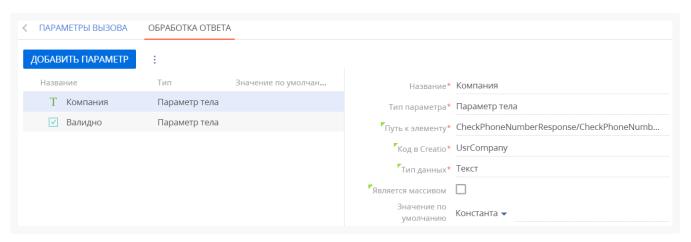
```
<wsdl:types>
    <s:schema elementFormDefault="qualified" targetNamespace="http://ws.cdyne.com/PhoneVerify</pre>
        <s:element name="CheckPhoneNumberResponse">
            <s:complexType>
                <s:sequence>
                    <s:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="CheckPhoneNumberResult" type</pre>
                </s:sequence>
            </s:complexType>
        </s:element>
        <s:complexType name="PhoneReturn">
            <s:sequence>
                <s:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="Company" type="s:string" />
                <s:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="Valid" type="s:boolean" />
      </s:sequence>
        </s:complexType>
</wsdl:types>
```

2. Добавьте параметры обработки ответа:

- а. На вкладке [Обработка ответа] нажмите кнопку [Добавить параметр].
- b. Добавьте параметр "Компания" и заполните его свойства (Рис. 6).

Поле	Комментарий	Пример
Название	Название параметра сервиса.	Компания
Тип параметра	Тип параметра сервиса.	Параметр тела
Путь к элементу	Если для параметра используется пространство имен, то оно указывается в формате "Префикс пространства имен":"Путь к параметру".	CheckPhoneNumberResponse/ CheckPhoneNumberResult/ Company
Код в Creatio	Используется разработчиками для взаимодействия с веб-сервисом в программном коде Creatio. В данном случае уникальное имя интеграции с вебсервисом состоит из его названия и префикса "Usr".	UsrCompany
Тип данных	Тип данных параметров сервиса. Параметр с вложенными элементами должен иметь тип данных "Объект".	Текст
Является массивом	Значение параметра-массива нельзя задать в элементе "Вызвать веб-сервис" в дизайнере процессов. Необходимо использовать элемент "Задание-сценарий". Параметр с типом данных "Объект" обязательно должен быть массивом.	По умолчанию признак снят
Значение по умолчанию	Значение параметра по умолчанию.	Константа

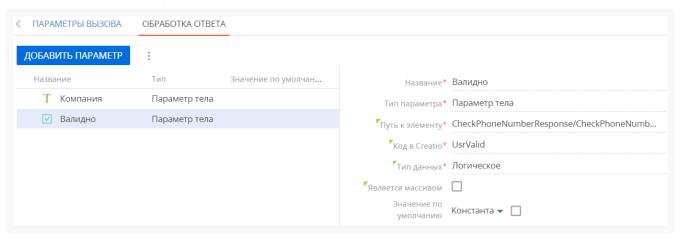
Рис. 6 — Настройка параметра "Компания"



с. Добавьте параметр "Валидно" и заполните его свойства (Рис. 7).

Поле	Комментарий	Пример
Название	Название параметра сервиса.	Валидно
Тип параметра	Тип параметра сервиса.	Параметр тела
Путь к элементу	Если для параметра используется пространство имен, то оно указывается в формате "Префикс пространства имен":"Путь к параметру".	CheckPhoneNumberResponse/ CheckPhoneNumberResult/ Valid
Код в Creatio	Используется разработчиками для взаимодействия с веб-сервисом в программном коде Creatio. В данном случае уникальное имя интеграции с вебсервисом состоит из его названия и префикса "Usr".	UsrValid
Тип данных	Тип данных параметров сервиса. Параметр с вложенными элементами должен иметь тип данных "Объект".	Логическое
Является массивом	Значение параметра-массива нельзя задать в элементе "Вызвать веб-сервис" в дизайнере процессов. Необходимо использовать элемент "Задание-сценарий". Параметр с типом данных "Объект" обязательно должен быть массивом.	По умолчанию признак снят
Значение по умолчанию	Значение параметра по умолчанию.	Константа

Рис. 7 — Настройка параметра "Валидно"



Нажмите кнопку [Сохранить] для сохранения настроек.

Настроить параметры запроса и ответа типа "коллекция"

Коллекцией (или массивом) является набор элементов. Creatio может передавать коллекции данных в веб-сервис и обрабатывать его ответы, содержащие коллекции. Если веб-сервис поддерживает получение и/или отправку массивов данных, то параметры типа "коллекция" можно использовать как для вызова веб-сервиса, так и для обработки его ответа.

Типы параметров коллекции:

- **Простая коллекция**. Любой параметр можно представить в виде коллекции, установив в свойствах параметров признак "Является массивом". Простые коллекции являются массивами значений одного типа данных. Каждое значение является отдельным элементом коллекции. Например, "1, 2, 3" это простой массив значений целых чисел, а "Бостон, Нью Йорк, Чикаго" простой массив текстовых значений.
- **Коллекция объекта**. Коллекция представляет собой корневой параметр (т. н. объект), который содержит вложенные параметры.

Для настройки коллекции:

1. Изучите документацию веб-сервиса. В нашем примере используется следующий код.

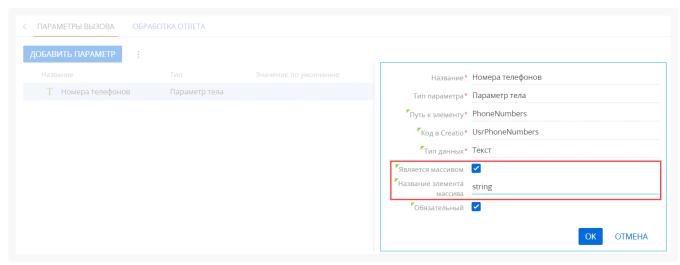
```
</s:complexType>
```

- 2. Добавьте метод "CheckPhoneNumbers". Поля методов описаны на шаге <u>Настроить вызов метода</u>.
- 3. Настройте параметры запроса. Поля параметров описаны на шаге Настроить параметры запроса.

Обратите внимание, что в соответствии с документацией веб-сервиса параметр запроса "ArrayOfString" — комплексный тип, который состоит из массива элементов "string". Для настройки параметров запроса, который является коллекцией:

- а. В поле [Тип параметра] выберите "Параметр тела".
- b. Установите признак [Является массивом].
- с. В поле [*Название элемента массива*] укажите "string" (Рис. 8). По умолчанию "item" (для простых массивов).

Рис. 8 — Настройка параметров запроса

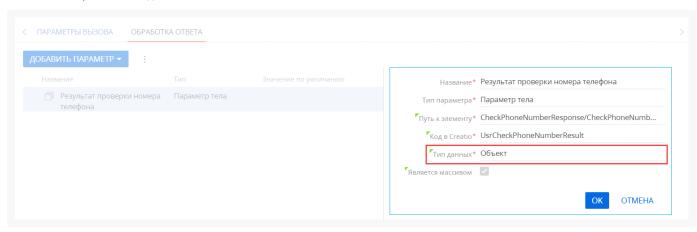


4. Изучите документацию веб-сервиса. В нашем примере используется следующий код.

```
<s:element name="CheckPhoneNumbersResponse">
   <s:complexType>
        <s:sequence>
            <s:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="CheckPhoneNumbersResult" type="tns:A
        </s:sequence>
   </s:complexType>
</s:element>
<s:complexType name="ArrayOfPhoneReturn">
    <s:sequence>
        <s:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="PhoneReturn" type="tns:PhoneRetu
    </s:sequence>
</s:complexType>
<s:element name="PhoneReturn" type="tns:PhoneReturn" />
<s:element name="ArrayOfPhoneReturn" nillable="true" type="tns:ArrayOfPhoneReturn" />
<s:complexType name="PhoneReturn">
    <s:sequence>
```

5. Настройте **параметры ответа**. Поля методов описаны на шаге <u>Настроить параметры ответа</u>. В поле [*Тип данных*] выберите "Объект". После этого станут доступны вложенные параметры (Рис. 9).

Рис. 9 — Настройка типа данных



Параметры ответа веб-сервиса типа "коллекция" могут использоваться в качестве входящих параметров элемента бизнес-процесса [*Вызвать веб-сервис*]. Подробнее: Элемент процесса [*Вызвать веб-сервис*].

Проверка интеграции с SOAP-сервисом

Для дальнейшего использования данных, полученных от сервиса, в пользовательских бизнес-задачах необходимо проверить настройку интеграции. Поскольку веб-сервисы можно вызвать только в рамках бизнес-процесса, для проверки интеграции необходимо создать и запустить тестовый бизнес-процесс.

Чтобы проверить работу интеграции с веб-сервисом, достаточно отобразить значения параметров обработки ответа веб-сервиса на <u>преднастроенной странице</u>.

Для проверки интеграции:

1. Откройте дизайнер процессов и создайте процесс с двумя последовательно выполняющимися элементами: [Вызвать веб-сервис] и [Преднастроенная страница] (Рис. 10).

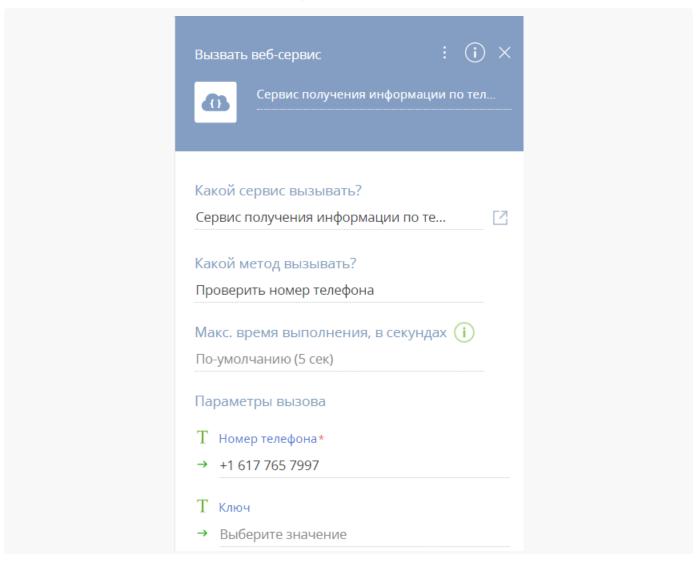
Рис. 10 — Процесс проверки работы интеграции с SOAP-сервисом



2. Настройте свойства элемента [Вызвать веб-сервис], как показано на Рис. 11.

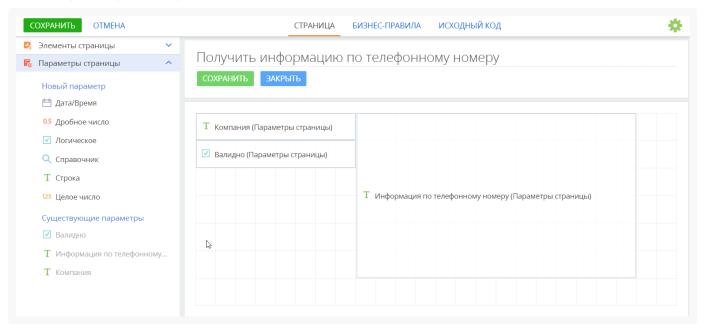
Поле	Комментарий	Пример
Какой сервис вызывать?	Выберите веб-сервис, который необходимо вызвать.	Сервис получения информации по телефонному номеру
Какой метод вызывать?	Выберите метод веб-сервиса, который необходимо вызвать.	Проверить номер телефона
Параметры вызова	Параметры веб-сервиса, с которыми необходимо вызвать веб-сервис. Заполняется автоматически после выбора метода. В поле введите значение параметров, которые будут использованы при вызове веб-сервиса.	+1 617 765 7997

Рис. 11 — Область свойств элемента [Вызвать веб-сервис]



3. В области свойств преднастроенной страницы при помощи кнопки ⁺ создайте новую преднастроенную страницу. В дизайнере преднастроенной страницы добавьте поля. В нашем примере это текстовые поля "Компания" и "Информация по телефонному номеру", логическое поле "Валидно" (Рис. 12).

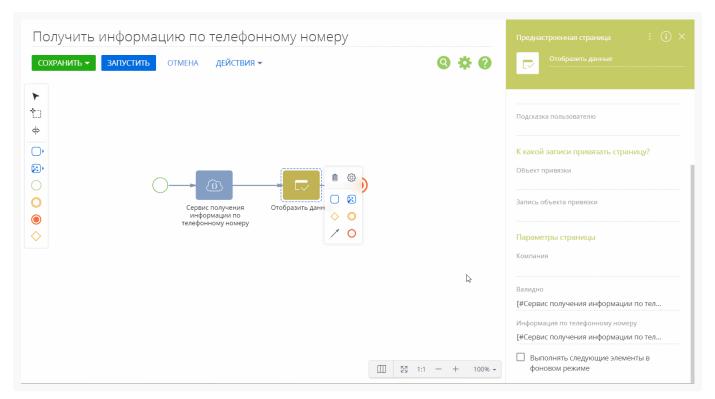
Рис. 12 — Преднастроенная страница



Сохраните страницу.

4. В дизайнере процессов, в области свойств преднастроенной страницы настройте передачу значений параметров из элемента [Вызвать веб-сервис] в поля преднастроенной страницы, которые вы добавили (Рис. 13).

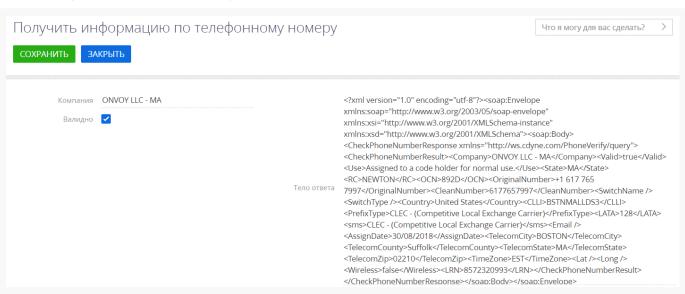
Рис. 13 — Настройка параметров страницы в области свойств элемента [Преднастроенная страница]



5. Сохраните бизнес-процесс.

В результате при запуске процесса откроется преднастроенная страница (Рис. 14), поля которой будут заполнены значениями, полученными в ответе веб-сервиса.

Рис. 14 — Результат выполнения бизнес-процесса



После проверки вы можете использовать интеграцию с веб-сервисом в пользовательских бизнес-процессах. Подробнее данный пример описан в статье <u>Использовать интеграцию с веб-сервисами для автоматического обновления курсов валют</u>.

В зависимости от особенностей веб-сервиса, прежде чем он станет доступным для использования, может потребоваться выполнить процедуру аутентификации. Подробнее: <u>Настроить аутентификацию вебсервиса</u>.