

Использование элементов процесса

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

Использовать события	4
Использовать события для ветвления процесса	4
Запускать процесс автоматически после изменений в Creatio	8
Запускать процесс из другого процесса по сигналу	9
Запускать процесс в определенное время	11
Запускать процесс еженедельно	12
Запускать процесс периодически по cron-выражению	14
Запускать процесс по факту поступления сообщения	16
Использовать параметры	17
Задать статичные и переменные значения параметров	17
Настроить передачу параметров между элементами бизнес-процесса	19
Передать параметры из одного бизнес-процесса в другой	21
Добавить параметр процесса Коллекция записей	26
Использовать подпроцесс	28
Добавить подпроцесс	28
Получить результат выполнения подпроцесса	29
Использовать событийный подпроцесс	32
Работа с данными в процессе	35
Читать данные записи, которая послужила сигналом к запуску процесса	35
Читать данные записи, которая соответствует определенному условию	37
Читать данные отдельной записи раздела, для которой запущен процесс	39
Читать данные записи другого объекта	42
Рассчитать сумму, а также минимальное, максимальное и среднее значение по нескольким записям	43
Рассчитать количество записей, которые соответствуют условию	45
Читать данные множества записей (коллекции)	46
Добавить одну запись	48
Добавить несколько записей	49
Изменить несколько записей, которые соответствуют условию	51
Изменить определенную запись	52
Удалить все записи, которые соответствуют условию	54
Удалить определенную запись	55

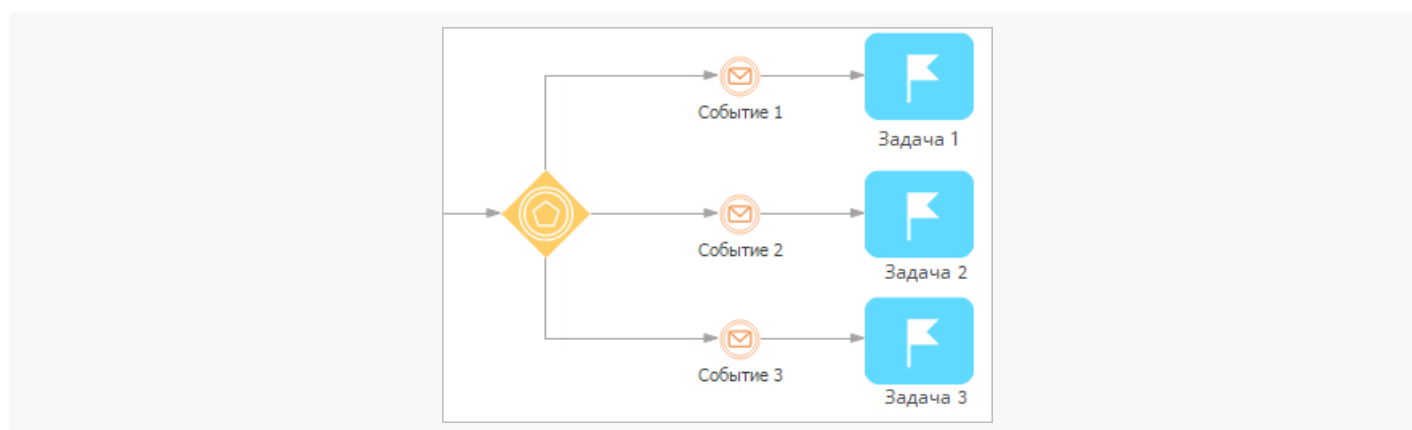
Использовать события

ПРОДУКТЫ: **ВСЕ ПРОДУКТЫ**

Использовать события для ветвления процесса

Для ветвления процесса в зависимости от наступления тех или иных событий используется логический оператор [*Исключающее “ИЛИ” по событиям*]. События, от выполнения которых зависит ветвление процесса, помещаются на исходящие потоки логического оператора (Рис. 1).

Рис. 1 — Использование логического оператора [*Исключающее “ИЛИ” по событиям*]



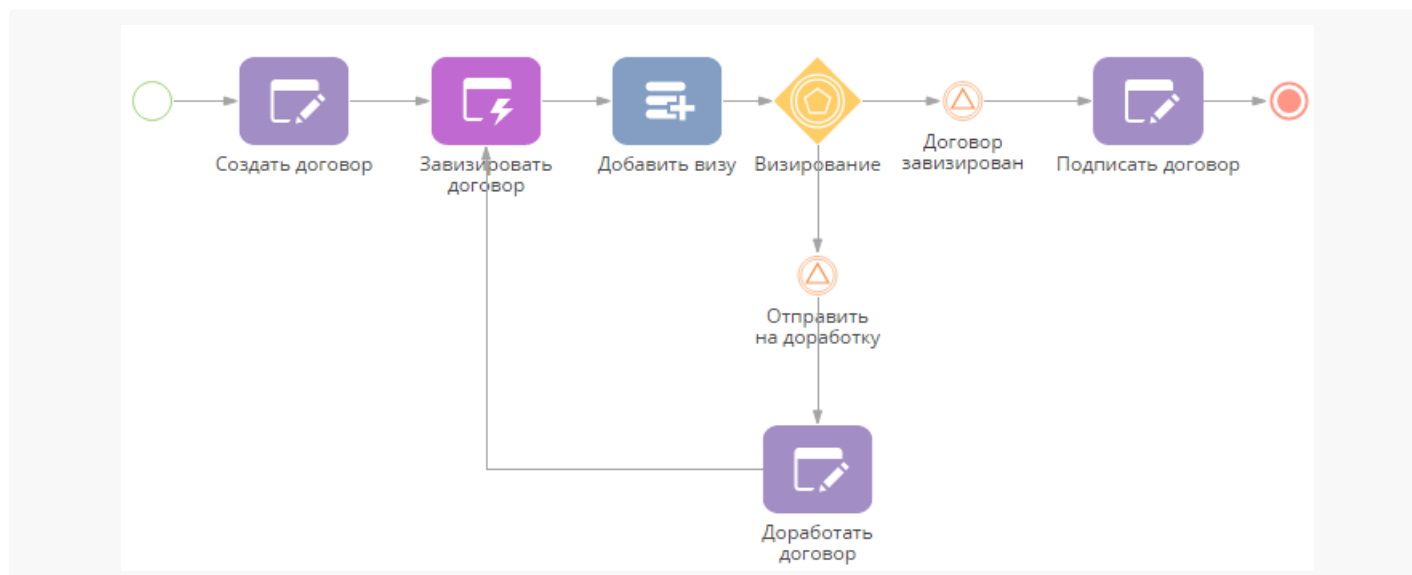
Пример. После создания договора необходимо отправить его на визирование. Дальнейшее выполнение бизнес-процесса будет зависеть от результата визирования. При получении визы договор необходимо подписать. Если виза была отклонена, то договор необходимо отправить на доработку.

Для создания договора используется элемент [*Открыть страницу редактирования*]. Настройки на странице идентичны настройкам при создании нового документа.

Для отправки договора на визирование необходимо использовать элемент [*Автогенерируемая страница*]. Настройка данного элемента описана в статье [Элемент процесса \[Автогенерируемая страница \]](#). После отправки договора на визирование необходимо добавить визу на страницу договора. Для добавления визы используется элемент [*Добавить данные*].

Схема с реализованным ветвлением представлена на Рис. 2.

Рис. 2 — Процесс визирования договора




Чтобы построить ветвление процесса, исходящий поток каждой ветви которого должен активироваться в зависимости от результата:

1. Поместите логический оператор [*Исключающее “ИЛИ” по событиям*] после действия “Добавить визу” и соедините потоком управления.
2. Поместите элемент [*Обработка сигнала*] после логического оператора и соедините потоком управления.
3. Заполните страницу настройки элемента [*Обработка сигнала*] в случае успешного визирования договора (Рис. 3):

Рис. 3 — Настройки элемента [*Обработка сигнала*] для успешного визирования

Обработка сигнала

⋮ ⓘ ✕



Договор завизирован

Сигнал какого типа получен?

Получен сигнал от записи объекта

Идентификатор записи*

[#Добавить визу.Id созданной записи#]

Объект*

Виза договора

Какое событие должно произойти?

Изменение записи

Ожидать изменения

Любого поля из выбранных

Состояние

+ Добавить колонку

После изменения запись должна соответствовать условиям

Действия ▾

И	Состояние	=	Положительная
	<Добавить условие>		

4. В поле [Сигнал какого типа получен?] выберите значение “Получен сигнал от объекта”.
5. Нажмите на поле [Идентификатор записи], чтобы открыть окно определения значения параметра:
 - a. Выберите элемент [Добавить визу] на вкладке [Элементы процесса].
 - b. Кликните дважды на значении параметра [Id созданной записи]. Выбранное значение появится в верхней части окна определения значения параметра.
6. Нажмите кнопку [Сохранить].
7. Укажите объект, от которого необходимо получить сигнал. В нашем примере это объект “Виза договора”.
8. В поле [Какое событие должно произойти?] укажите “Изменение записи”.
9. Выберите колонку, изменения в которой активируют сигнал. В нашем примере это колонка “Состояние”.
10. Настройте условия, которым должна соответствовать запись после изменения. Чтобы сигнал активировался после установки визы и открылась страница ранее созданного договора для его подписания, состояние визы должно быть положительным.

11. Поместите еще один элемент [*Обработка сигнала*] после логического оператора и соедините потоком управления. Это сигнал “Отправить на доработку”, который должен срабатывать, если визирующий отклонил визу.
12. Для запуска обрабатывающего сигнала заполните панель настройки элемента [*Обработка сигнала*] (Рис. 4): Настройки идентичны настройкам сигнала, который срабатывает после получения визы, с той разницей, что в условиях фильтрации необходимо указать “Состояние=Отрицательная”.

Рис. 4 — Настройки элемента [*Обработка сигнала*] в случае отклонения визы

Обработка сигнала

Отправить на доработку

Сигнал какого типа получен?

Получен сигнал от записи объекта

Идентификатор записи*

[#Добавить визу.Id созданной записи#]

Объект*

Виза договора

Какое событие должно произойти?

Изменение записи

Ожидать изменения*

Любого поля из выбранных

Состояние

+ Добавить колонку

После изменения запись должна соответствовать условиям

Действия ▼

И	Состояние	=	Отрицательная
<Добавить условие>			

13. Добавьте элемент [*Открыть страницу редактирования*] после элементов “Договор завизирован” и “Отправить на доработку”. В случае положительной визы открывается ранее созданный договор, в котором необходимо изменить состояние на “Подписан”. В случае отрицательной визы открывается страница ранее созданного договора для доработки.
14. Сохраните процесс.

Важно. Логический оператор [*Исключающее “ИЛИ” по событиям*] требует публикации процесса. В ходе публикации осуществляется проверка всех созданных процессов.

Запускать процесс автоматически после изменений в Creatio

Бизнес-процессы могут запускаться автоматически после добавления, изменения или удаления записи в Creatio. Чтобы настроить такой процесс, используйте начальный элемент [Сигнал] как стартовое событие. Детальное описание элемента читайте в статье [Начальное событие \[Сигнал \]](#).

Например, процесс обработки нового клиента может запускаться автоматически каждый раз при регистрации новой записи клиента в Creatio.

1. Для автоматического запуска процесса после изменений в Creatio используйте начальное событие [Сигнал] (Рис. 5) и заполните область настройки элемента (Рис. 6):

Рис. 5 — Процесс со стартовым событием [Сигнал]

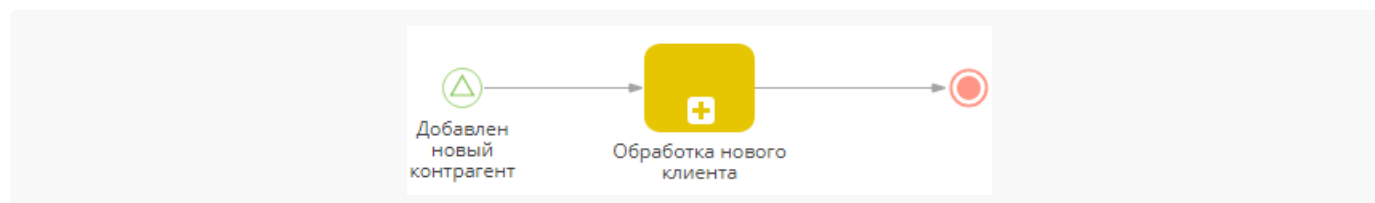


Рис. 6 — Настройка параметров начального сигнала

The screenshot shows a configuration window titled "Сигнал" (Signal). It contains the following fields and options:

- Сигнал какого типа получен?** (Signal type received?): (Received signal from object)
- Объект*** (Object): (Counterparty)
- Какое событие должно произойти?** (What event should occur?): (Adding record)
- Добавленная запись должна соответствовать условиям** (Added record must meet conditions):
- Действия** (Actions):
 - ☒ И (AND)
 - ☒ Тип = Клиент
 - (Add condition)

- а. В поле [Сигнал какого типа получен?] выберите значение "Получен сигнал от объекта".
- б. В поле [Объект] выберите объект (раздел, деталь или справочник), изменения которого

автоматически запускают процесс. Например, для запуска процесса в ответ на изменения в разделе [*Контрагенты*], выберите объект “Контрагент”.

- c. В поле [*Какое событие должно произойти?*] укажите тип события (добавление, изменение или удаление записи) в выбранном объекте, которое запустит процесс автоматически. Например, чтобы запускать процесс каждый раз при добавлении нового контрагента, выберите значение “Добавление записи”.
- d. Укажите любые дополнительные требования к записи, которая должна инициировать сигнал. Чтобы сигнал срабатывал только при добавлении контрагента типа “Клиент”, установите фильтр “Тип = Клиент”.

2. Сохраните процесс.

В результате процесс будет запущен автоматически каждый раз, когда соответствующие изменения будут происходить в записях Creatio. Например, процесс обработки нового клиента запустится при добавлении нового контрагента с типом “Клиент”.

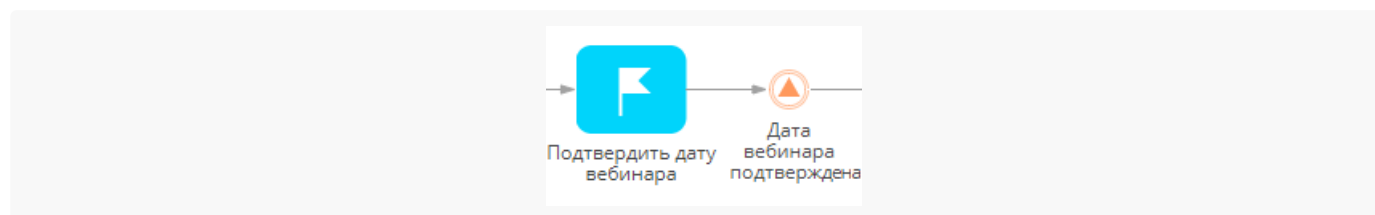
Запускать процесс из другого процесса по сигналу

Для запуска бизнес-процесса по сигналу из другого процесса добавьте элемент [[Генерация сигнала](#)] на диаграмму родительского процесса. А связанный процесс, который должен запускаться по произвольному сигналу из родительского процесса, начните с элемента [[Сигнал](#)].

Например, можно настроить бизнес-процесс “Подготовка к вебинару”, по сигналу из которого будут запускаться несколько параллельных независимых процессов. Это могут быть процессы по отправке напоминаний участникам вебинара, по сбору обратной связи и т. д.

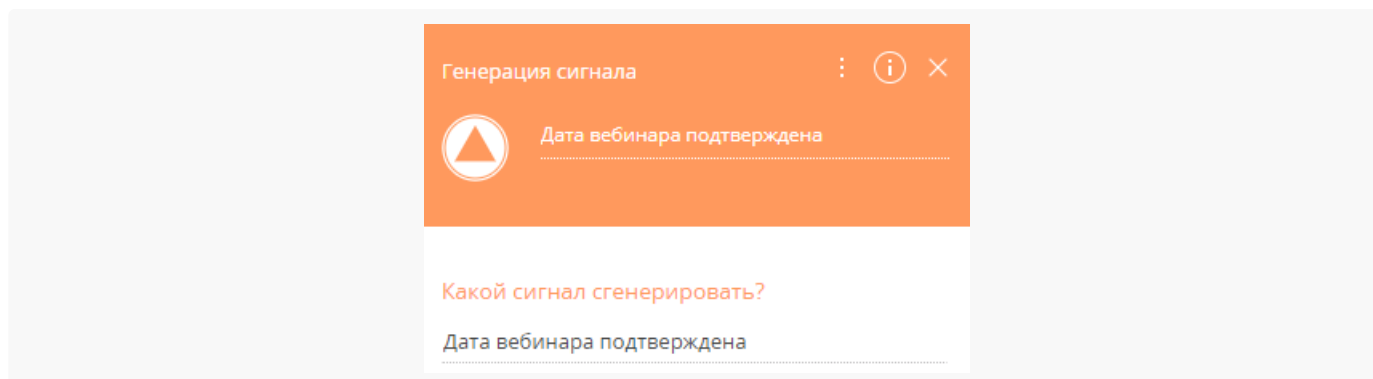
1. Добавьте элемент [*Генерация сигнала*], который будет передавать сигнал для запуска связанных процессов, на диаграмму бизнес-процесса. Например, связанные процессы могут стартовать после того, как будет выполнена задача “Подтвердить дату вебинара”. Так, элемент [*Генерация сигнала*], который передаст сигнал “Дата вебинара подтверждена”, должен быть добавлен на схему процесса после задачи по подтверждению даты вебинара (Рис. 7).

Рис. 7 — Элемент [*Генерация сигнала*] на диаграмме родительского бизнес-процесса



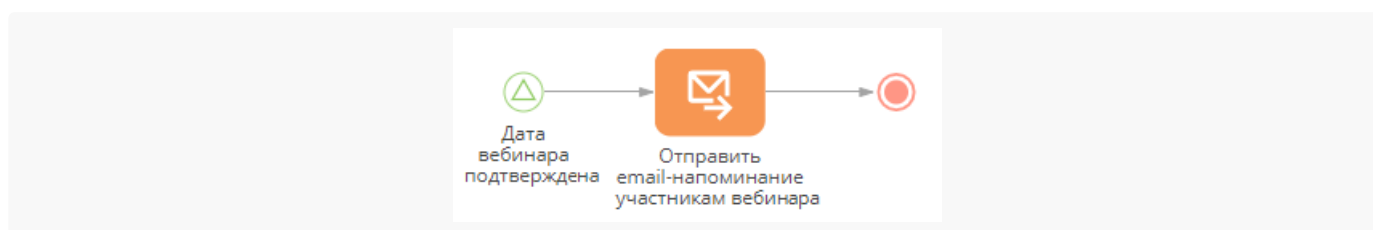
2. В поле [*Какой сигнал сгенерировать*] панели настройки свойств элемента [*Генерация сигнала*] укажите название пользовательского сигнала, который будет передаваться. Убедитесь, что указанное название не совпадает с названиями других пользовательских сигналов. Можно использовать произвольные названия сигнала, например “Дата вебинара подтверждена” (Рис. 8).

Рис. 8 — Панель настройки элемента [*Генерация сигнала*]



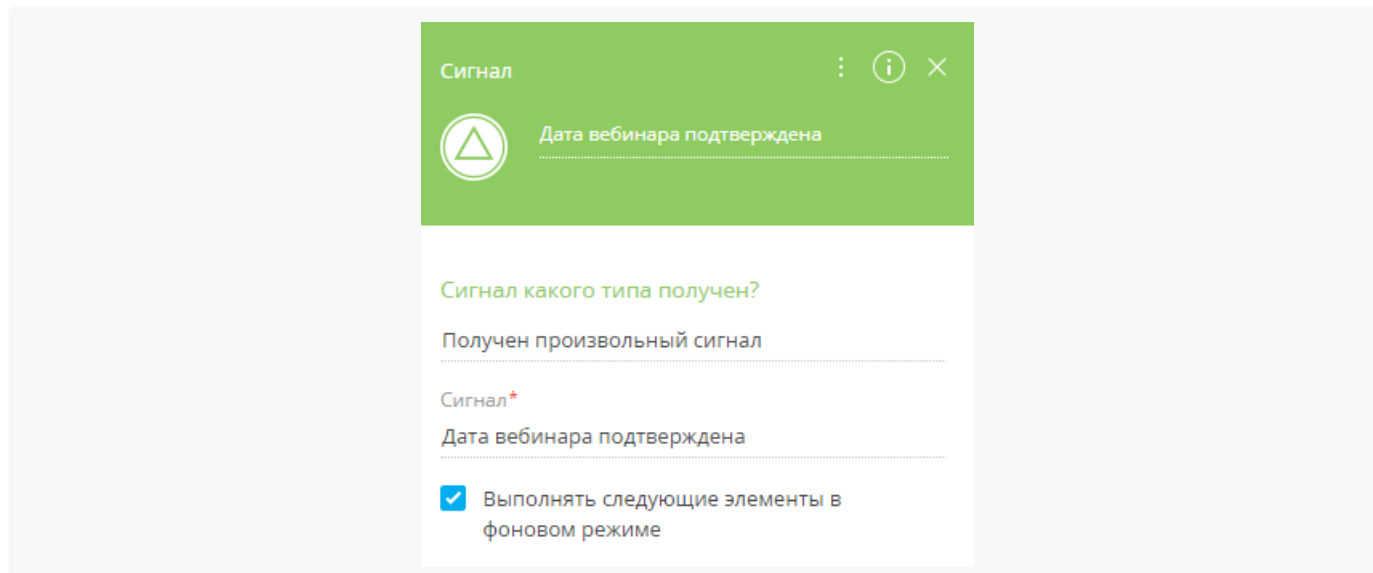
3. Добавьте начальный элемент [Сигнал] на диаграмму связанного процесса, который должен запускаться по сигналу из родительского процесса (Рис. 9)

Рис. 9 — Начальный элемент процесса, который стартует по произвольному сигналу



4. Настройте свойства элемента [Сигнал] (Рис. 10):

Рис. 10 — Панель настройки элемента [Сигнал]



- a. В поле [Сигнал какого типа получен?] выберите “Получен произвольный сигнал”.
 - b. В поле [Сигнал] скопируйте название сигнала, указанного в настройках элемента [Генерация сигнала] основного процесса, например, “Дата вебинара подтверждена”.
5. Сохраните процесс.

В результате связанные процессы будут запущены автоматически, после получения соответствующего сигнала из основного процесса.

Запускать процесс в определенное время

Вы можете запустить бизнес-процесс один раз, в определенную дату, используя элемент [*Стартовый таймер*]. Детальное описание элемента читайте в статье [Событие \[Стартовый таймер \]](#).

Например, можно запланировать подготовку презентации для клиента на конкретную дату и время.

Чтобы настроить процесс, который выполняется в определенную дату:

1. Добавьте элемент [*Стартовый таймер*] на диаграмме процесса в качестве начального события (Рис. 11) и заполните область настройки элемента (Рис. 12):

Рис. 11 — Запуск бизнес-процесса в определенную дату

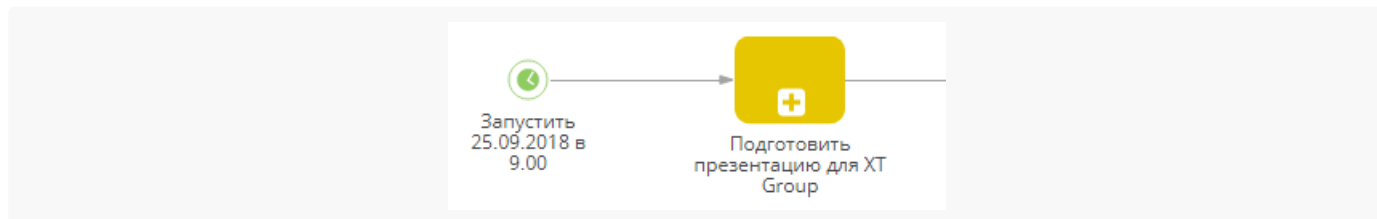


Рис. 12 — Настройка элемента [*Стартовый таймер*] для запуска в определенную дату

- а. В поле [*Периодичность запуска процесса*] выберите “Однократно”.
- б. В поле [*Дата и время запуска*] укажите дату и время, когда процесс будет запущен.
- с. [*Повторять при пропуске*] — отметьте признак в поле [*Дополнительные настройки*], чтобы перезапустить таймер, если он не смог стартовать, например, во время перезагрузки сайта на сервере. В этом случае процесс запустится автоматически в ближайшее доступное время.
- д. Укажите нужную временную зону в поле [*Часовой пояс*]. Процесс запустится согласно времени в этом часовом поясе.

2. Сохраните процесс.

В результате процесс запустится автоматически, во время, указанное при настройке свойств элемента [*Стартовый таймер*].

Запускать процесс еженедельно

Вы можете настроить процесс, который запускается автоматически еженедельно, в определенный день и в указанное время.

Так можно настроить процесс отправки напоминаний о вебинаре, который проводится в течение декабря по пятницам.

Для настройки процесса, который запускается автоматически еженедельно:

1. Добавьте начальный элемент [[Стартовый таймер](#)] на диаграмму процесса (Рис. 13) и настройте его свойства (Рис. 14):

Рис. 13 — Еженедельный запуск бизнес-процесса

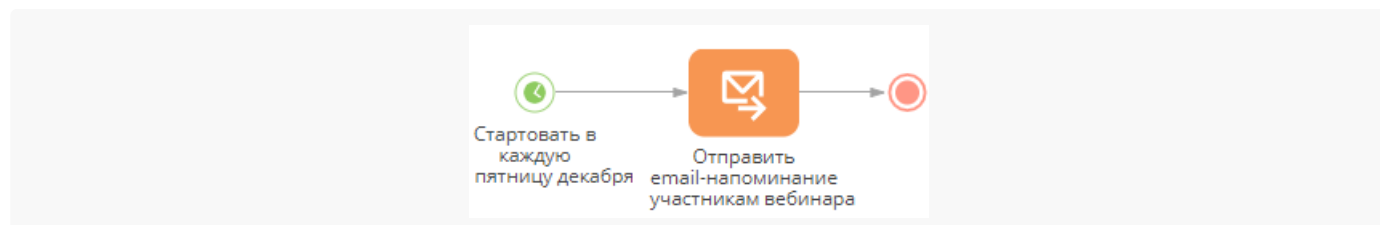


Рис. 14 — Пример настройки свойств элемента [*Стартовый таймер*] для еженедельного запуска процесса

Стартовый таймер

i

×

Стартовать в каждую пятницу декабря

Периодичность запуска процесса

Неделя

Время запуска процесса

9:45

В какие дни недели запускать?

Вс

Пн

Вт

Ср

Чт

Пт

Сб

Период действия таймера

☒

Дата и время начала

01.12.2018

9:45

☒

Дата и время завершения

31.12.2018

9:45

Дополнительные настройки

☒ Повторять при пропуске

Часовой пояс

(GMT) Время в формате UTC

- В поле [*Периодичность запуска процесса*] выберите “Неделя”.
 - В поле [*Время запуска процесса*] укажите время, в которое должен запускаться процесс.
 - В поле [*В какие дни недели запускать?*] укажите дни недели, в которые процесс будет запускаться.
 - В блоке [*Период действия таймера*] укажите период, в течение которого будет действовать такой режим запуска процесса. Например, если необходимо, чтобы процесс запускался в течение декабря, выберите 01.12.2018 в поле [*Дата и время начала*] и 31.12.2018.
 - Установите признак [*Повторять при пропуске*], чтобы процесс запустился повторно, даже если в указанное время сигнал [*Стартовый таймер*] не сработает, например, по причине сбоя сервера. В этом случае процесс запустится автоматически в ближайшее доступное время.
 - Укажите нужную временную зону в поле [*Часовой пояс*]. Процесс запустится по времени этого часового пояса.
2. Сохраните процесс.

В результате процесс будет запускаться автоматически, по указанному режиму в указанный период. Так, процесс из нашего примера будет запускаться каждую пятницу в течение октября, в 9:45 утра.

Запускать процесс периодически по cron-выражению

Для настройки пользовательских режимов запуска бизнес-процессов в Creatio используются cron-выражения. Функциональность cron-выражений позволяет более гибко настраивать дату и время запуска бизнес-процессов с помощью специальных cron-символов (цифры, слова и/или символы, размещенные в строго определенном порядке). Больше информации о синтаксисе cron-выражений доступно в [документации QUARTZ](#).

Например, можно настроить, чтобы бизнес-процесс запускался в определенное время в 15 день месяца в течение января, февраля и марта.

Для настройки пользовательского режима запуска бизнес-процесса:

1. Добавьте элемент [\[Стартовый таймер\]](#) на диаграмму процесса (Рис. 15). Настройте свойства элемента (Рис. 16):

Рис. 15 — Запуск бизнес-процесса с пользовательской периодичностью

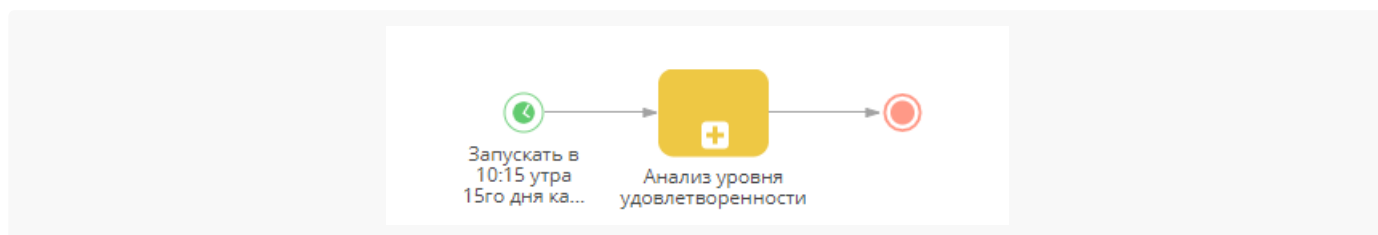



Рис. 16 — Пример настройки свойств элемента [Стартовый таймер] для запуска процесса с пользовательской периодичностью

Стартовый таймер



Запускать в 10:15 утра 15го дня каждог...

Периодичность запуска процесса

Другая периодичность

Сгон-выражение

0 15 10 15 * ? *

В 10:15:00, в 15 число месяца

Период действия таймера

☒ Дата и время начала
01.01.2019 10:15

☒ Дата и время завершения
31.03.2019 10:15

Дополнительные настройки

☒ Повторять при пропуске

Часовой пояс

(GMT) Время в формате UTC

- В поле [*Периодичность запуска процесса*] выберите “Другая периодичность”.
- В поле [*Сгон-выражение*] введите выражение, обозначающее периодичность, с которой будет запускаться процесс. Если введенное сгон-выражение корректно, то под полем [*Сгон-выражение*] вы увидите время и дату запуска процесса в традиционном виде. Например, используйте выражение “0 15 10 15 * ?” для запуска процесса в 10:15 утра 15го дня каждого месяца. Больше информации о сгон-выражениях ищите в [документации QUARTZ](#).
- В блоке [*Период действия таймера*] укажите период, в течение которого будет действовать такой режим запуска процесса. Например, если необходимо, чтобы процесс запускался с января по март 2019, выберите 01.01.2019 в поле [*Дата и время начала*] и 31.03.2019 в поле [*Дата и время завершения*].
- Установите признак [*Повторять при пропуске*], чтобы процесс запустился повторно, даже если в указанное время сигнал [*Стартовый таймер*] не сработает, например, по причине сбоя сервера. В этом случае процесс запустится автоматически в ближайшее доступное время.
- Укажите нужную временную зону в поле [*Часовой пояс*]. Процесс запустится согласно времени в этом часовом поясе.

2. Сохраните процесс.

В результате процесс будет запускаться автоматически, по указанному режиму в указанный период.

Например, в 10:15 каждого 15 дня месяца с января по март 2019, по времени UTS.

Запускать процесс по факту поступления сообщения

Промежуточные сообщения используются для синхронизации независимых потоков в рамках одного процесса. Так, можно настроить бизнес-процесс, который на определенном шаге прекратит выполняться, и будет ожидать поступления определенного сообщения для активации следующего элемента на схеме процесса и продолжения выполнения.

Например, бизнес-процесс может ожидать сообщения об оплате счета, прежде чем переходить на шаг отправки товара.

Для настройки возобновления выполнения процесса при поступлении сообщения:

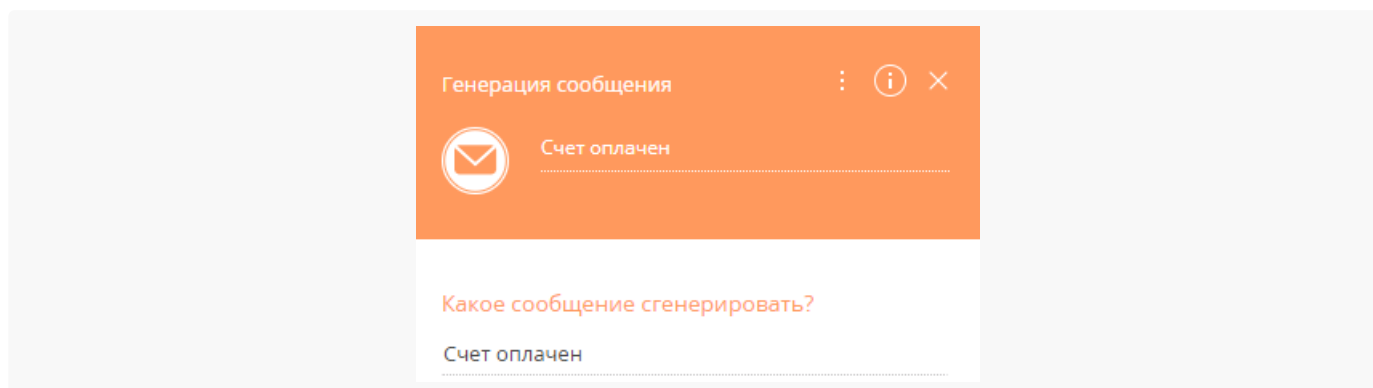
1. Добавьте два промежуточных элемента, работающих с сообщениями, на схему процесса (Рис. 17).
 - а. Элемент [\[Генерация сообщения \]](#) разместите на схеме после задачи по процессу, после выполнения которой должно передаваться активирующее процесс сообщение.
 - б. Элемент [\[Обработка сообщения \]](#) разместите перед задачей, которая должна выполняться после поступления сообщения.

Рис. 17 — Возобновление выполнения процесса после поступления сообщения



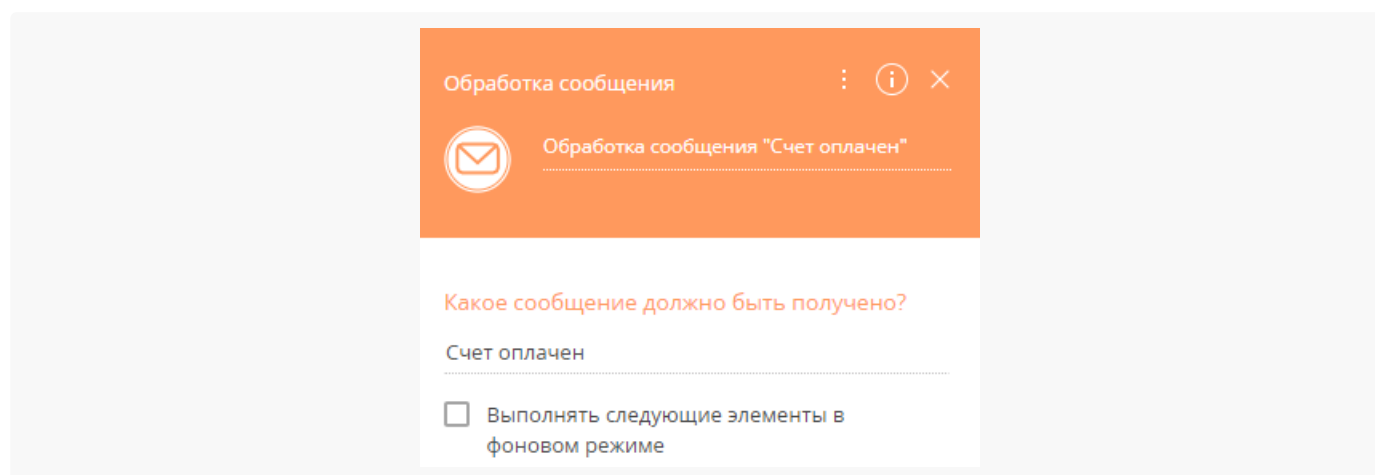
2. В поле [\[Какое сообщение сгенерировать? \]](#) панели настройки элемента [\[Генерация сообщения \]](#) (Рис. 18) введите произвольное сообщение. Текст может быть произвольным, например, "Счет оплачен".

Рис. 18 — Панель настройки элемента [\[Генерация сообщения \]](#)



3. Заполните панель настройки элемента [\[Обработка сообщения \]](#) (Рис. 19):

Рис. 19 — Панель настройки элемента [Обработка сообщения]



- a. В поле [*Какое сообщение должно быть получено?*] скопируйте сообщение, указанное в настройках элемента [*Генерация сообщения*].
- b. Если установить признак [*Выполнять следующие элементы в фоновом режиме*], то все шаги процесса, следующие после данного элемента, будут выполняться в фоновом режиме без отображения маски загрузки.

4. Сохраните процесс.

В результате выполненных настроек процесс прекратит выполняться на шаге [*Обработка сообщения*] и возобновит выполнение только после поступления сообщения, указанного в настройках элемента [*Генерация сообщения*].

Использовать параметры

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Задать статические и переменные значения параметров

Статические значения параметров указываются на этапе построения процесса, они не неизменны во всех экземплярах процесса. Параметры заполняются так же, как поля записи раздела, которые бывают разных типов (текстовое поле, числовое, дата и т. д.).

Определенные параметры позволяют указать переменные значения, например, [системные настройки](#), текущие дату и время или контакт текущего пользователя.

Например, в качестве значения параметра в поле [*Кто выполняет задачу*] элемента [*Выполнить задачу*] можно выбрать определенный контакт (Иван Петров) или переменную “Контакт текущего пользователя”, из которой будет подтягиваться тот пользователь, который запустил текущий экземпляр бизнес-процесса ([Рис. 1](#)).

Рис. 1 — Процесс планирования задачи



На заметку. Также можно передать значения параметров в другие элементы или [параметры процесса](#).

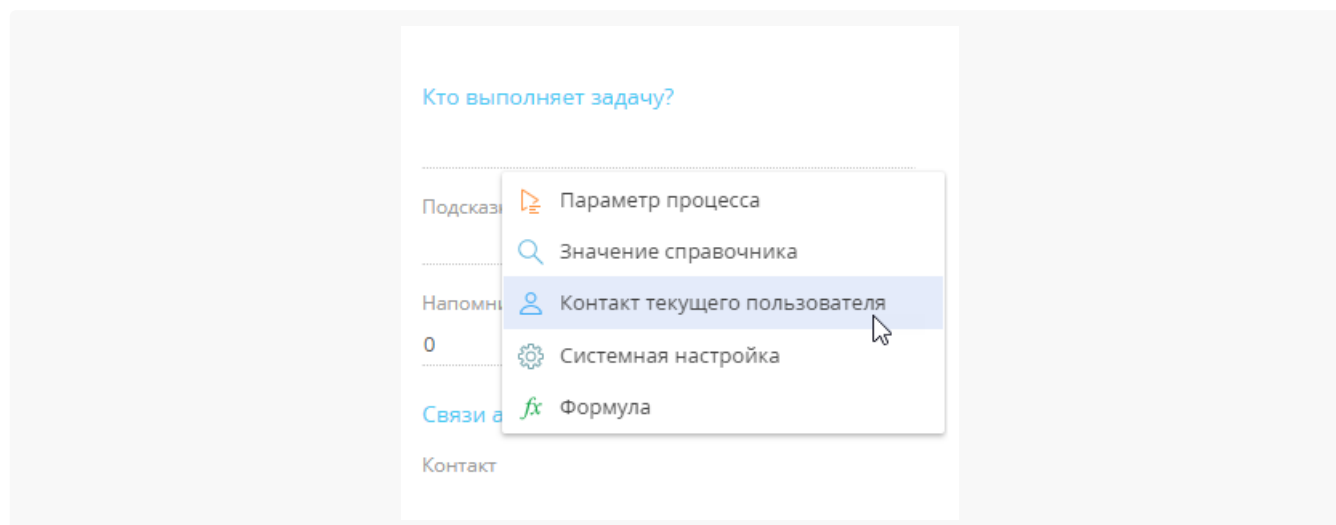
Чтобы указать статичное значение параметра:

1. Выберите элемент процесса, который должен содержать статичное значение.
2. Нажмите кнопку ⚡ рядом с полем, которое должно быть заполнено. В зависимости от вашей цели выберите один из следующих вариантов:

Рис. 2 — Выбор значения справочника

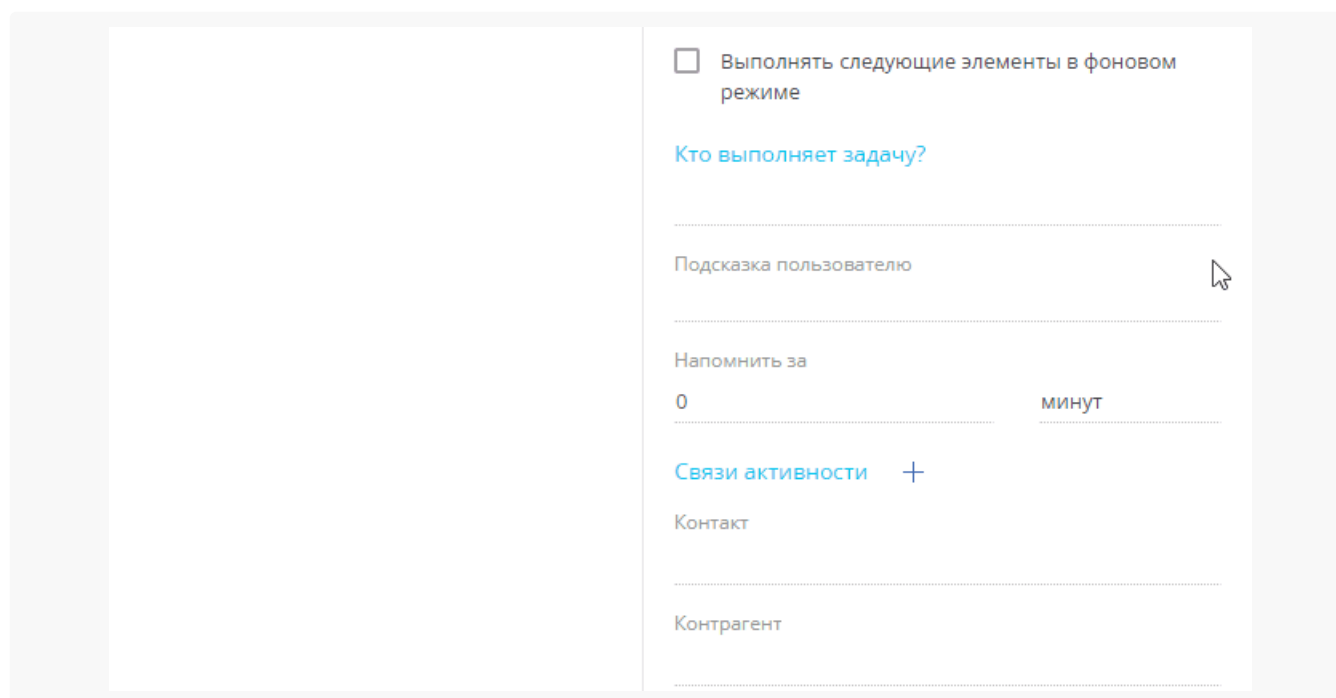
- а. Выберите вариант “Значение справочника”, если нужное значение содержится в справочнике. Например, в поле [*Кто выполняет задачу?*] на панели настроек элемента [*Выполнить задачу*] выберите из списка контакт, который отвечает за выполнение задачи ([Рис. 2](#)).
- б. Выберите переменную, например, “Контакт текущего пользователя” или “Текущая дата”, если поле в поле должен быть указан пользователь, который запускает процесс или дата выполнения элемента. Например, выберите “Контакт текущего пользователя” в поле [*Кто выполняет задачу*] на панели настроек элемента [*Выполнить задачу*] ([Рис. 3](#)), если задача по процессу должна создаваться для пользователя, который запустит процесс.

Рис. 3 — Выбор переменной “Контакт текущего пользователя”



- с. Выберите вариант [*Системная настройка*], а затем выберите из списка системную настройку, значение которой должно быть записано в параметр при выполнении процесса. Тип данных выбранной системной настройки должен совпадать с типом данных параметра (текстовый, числовой, дата и т. д.) ([Рис. 4](#)).

Рис. 4 — Выбор системной настройки



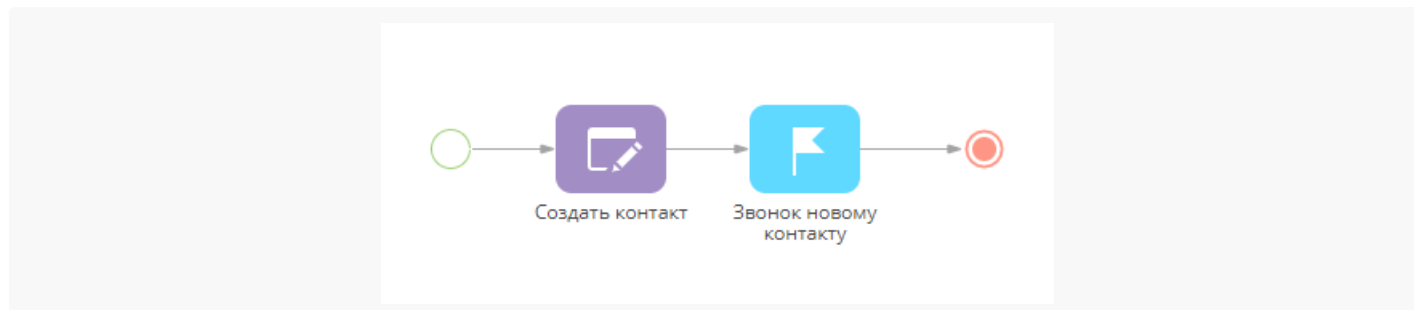
3. Сохраните процесс.

Настроить передачу параметров между элементами бизнес-процесса

Параметры элементов определяют поведение каждого элемента в процессе. Например, элемент [*Выполнить задачу*] содержит параметры [*Название*], [*Ответственный*], [*Длительность*] и т. д.,

которые определяют свойства активности типа “Задача”, которая создается при выполнении элемента. Значения параметров элемента можно ввести вручную, настроить их получение из других параметров процесса или элементов. Например, при планировании звонка новым контактам можно настроить передачу Id контакта, ранее добавленного в ходе процесса, в параметр [*Контакт*] соответствующего элемента [*Выполнить задачу*]. В результате задача будет связана с этим контактом ([Рис. 4](#)).

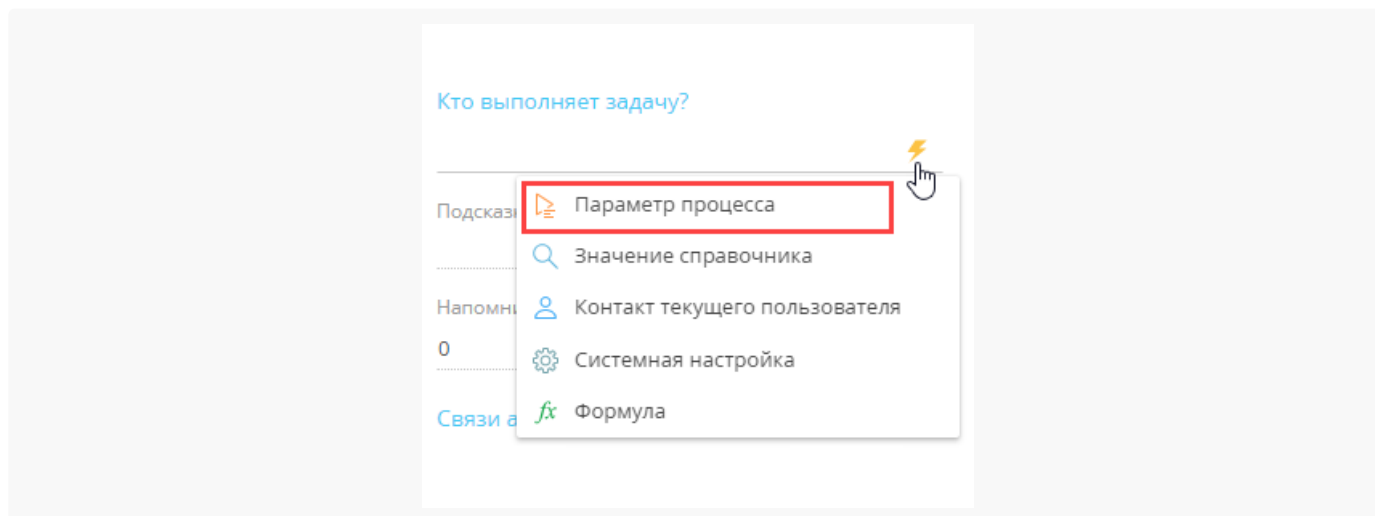
Рис. 4 — Простой процесс планирования звонков



Для выполнения настройки:

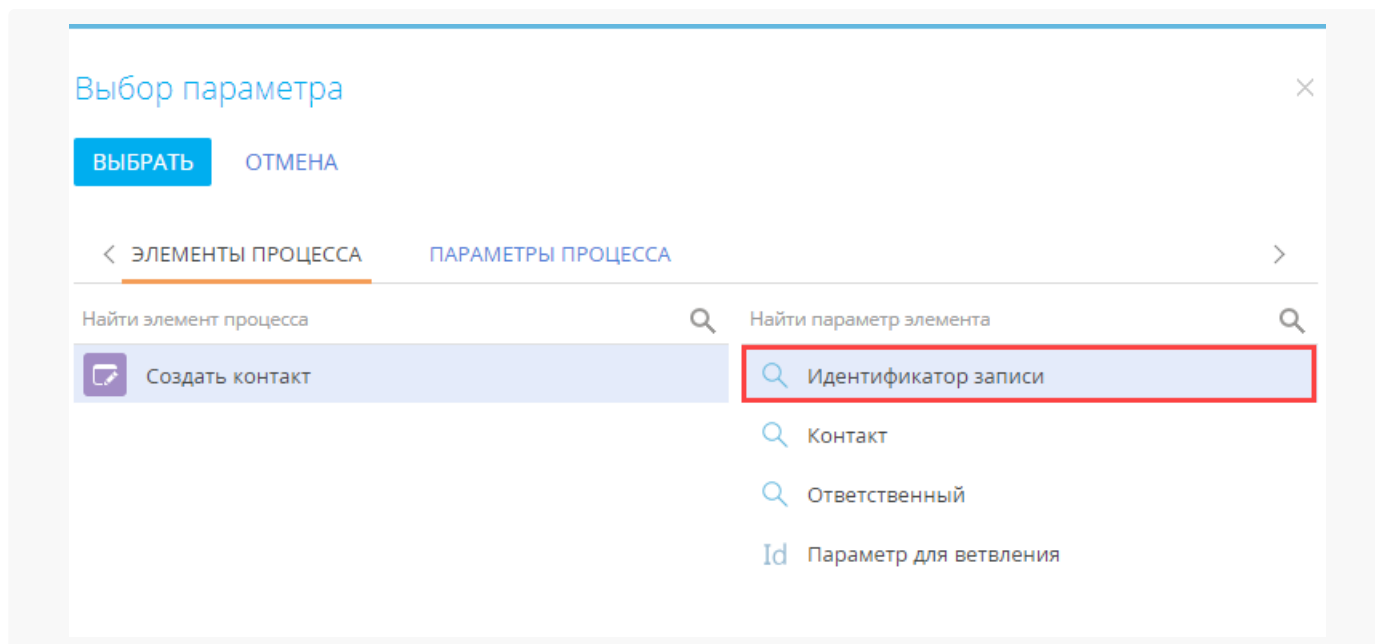
1. Выберите элемент, в который будет передано значение параметра. Например, для передачи контакта в элемент [*Выполнить задачу*] выберите этот элемент на диаграмме процесса.
2. На панели настройки свойств элемента нажмите кнопку ⚡ рядом с полем параметра, который надо заполнить значением параметра другого элемента, и выберите пункт “Параметр процесса” из выпадающего меню ([Рис. 5](#)). Например, настройте заполнение поля [*Кто выполняет задачу*].

Рис. 5 — Выбор параметра процесса



3. В появившемся окне выберите вкладку [*Элементы процесса*].
4. Выберите элемент, который содержит нужный параметр. В списке параметров элемента (справа) выберите параметр, значение которого необходимо передать. В данном случае Id контакта хранится в параметре [*Id записи*] элемента [*Открыть страницу редактирования*] ([Рис. 6](#)).

Рис. 6 — Выбор параметра “Id записи” для передачи



5. Сохраните процесс.

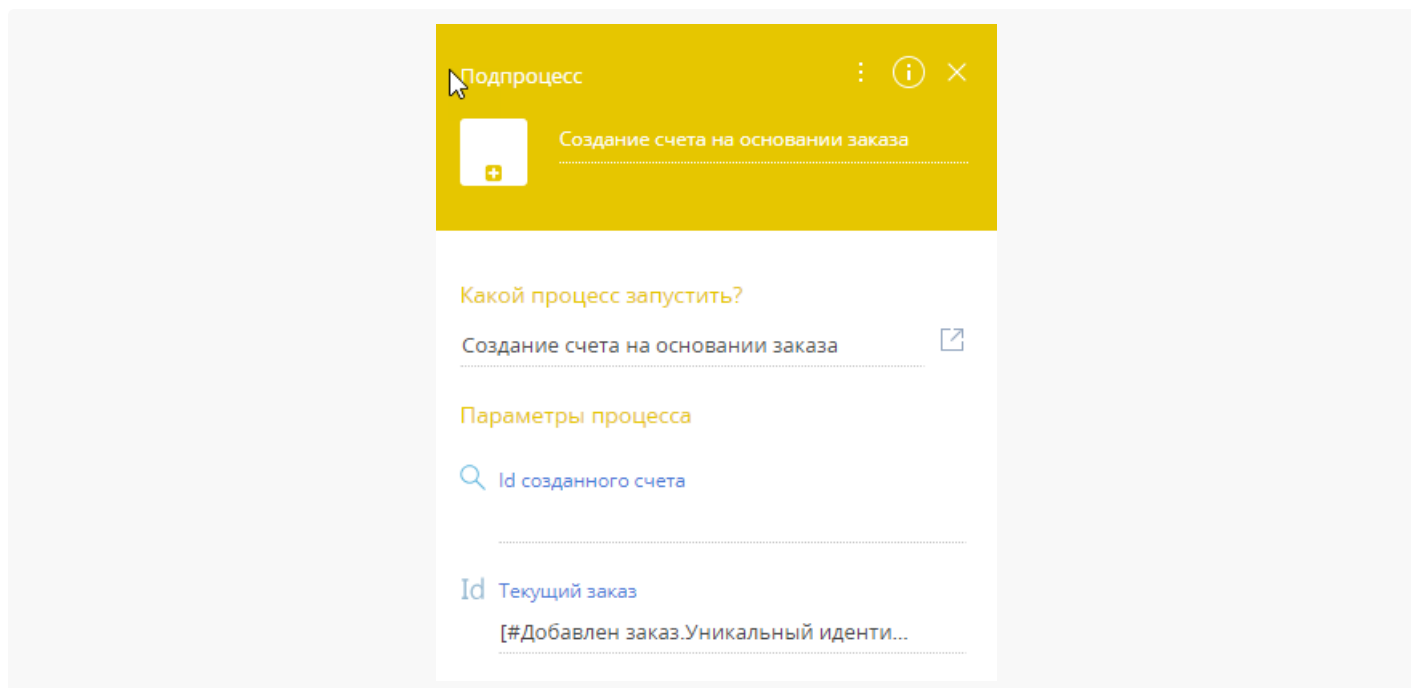
В итоге, всякий раз, когда будет выполняться процесс, значение параметра элемента будет автоматически заполнено из соответствующего параметра другого элемента. Например, поле [*Кто выполняет задачу*] элемента [*Выполнить задачу*] будет заполнено контактом, который был создан при выполнении элемента [*Открыть страницу редактирования*].

Передать параметры из одного бизнес-процесса в другой

В Creatio бизнес-процессы могут обмениваться информацией с помощью параметров процесса. Такой обмен возможен только между подпроцессом и соответствующим родительским процессом.

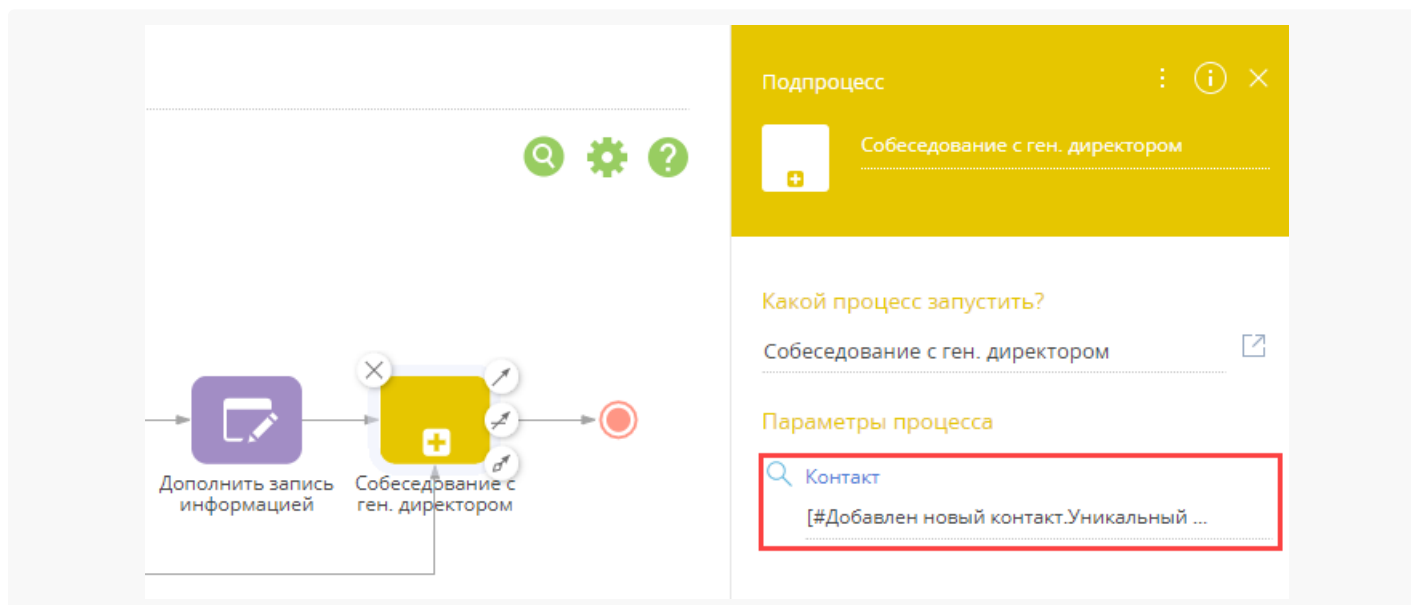
Параметры подчиненного процесса становятся параметрами соответствующего элемента [*Подпроцесс*] в родительском процессе. При указании процесса в поле [*Какой процесс запустить?*] панели настройки элемента [*Подпроцесс*] ниже отобразятся параметры выбранного процесса ([Рис. 7](#)). Эти поля можно заполнить статичными значениями или передать в них параметры из родительского процесса. Точно так же значения параметров родительского процесса и его элементов можно передать в параметры элемента [*Подпроцесс*].

Рис. 7 — Пример параметров процесса, отображаемых на панели настройки элемента [*Подпроцесс*]



Например, процесс принятия решения по новому сотруднику включает подпроцесс, в ходе которого претендент на вакансию проходит собеседования с руководством компании. В приведенном примере можно настроить передачу ID контакта в подпроцесс, используя параметр процесса типа “Справочник” (Рис. 8).

Рис. 8 — Передача параметров подпроцесса



Для передачи значений параметров между подпроцессом и его родительским процессом:

1. Добавьте необходимые параметры в подпроцесс.
2. Настройте передачу значений параметров родительского процесса и/или его элементов в параметры элемента [*Подпроцесс*].

Чтобы добавить параметр в подпроцесс:

1. Откройте процесс, в который необходимо добавить параметр, в дизайнера процессов.
2. В области настройки свойств процесса перейдите на вкладку [*Параметры*].
3. Кликните [*Добавить параметр*] и выберите его тип. Например, если необходимо передать определенную запись в качестве значения параметра, то потребуется выбрать тип параметра “Справочник”.

На заметку. Запись будет передана в текущий процесс, поэтому этот параметр будет заполнен значением из родительского процесса. Настройка параметров родительского процесса описана ниже.

4. Заполните поля [*Название*] и [*Код*] так, чтобы этот параметр можно было легко идентифицировать, например, при передаче его значения в другой процесс.
5. Для справочного параметра также необходимо указать объект, записи которого могут использоваться для заполнения его значения. В поле [*Справочник*] выберите объект, записи которого будут использоваться как источник значений параметра. Например, если необходимо, чтобы ваш параметр связывал процесс с записью контакта, то выберите “Контакт” ([Рис. 9](#)).

Рис. 9 — Добавление параметра процесса типа “Справочник”

Процесс

Подпроцесс родительского процесса

НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРЫ МЕТОДЫ

ДОБАВИТЬ ПАРАМЕТР

Название*

Параметр 1

Код*

ProcessSchemaParameter1

Тип данных*

Справочник

Справочник*

Значение

Выберите значение

СОХРАНИТЬ ОТМЕНА

6. Сохраните добавленный параметр и весь процесс.

После добавления параметра в бизнес-процесс, используемый как подпроцесс, значение такого

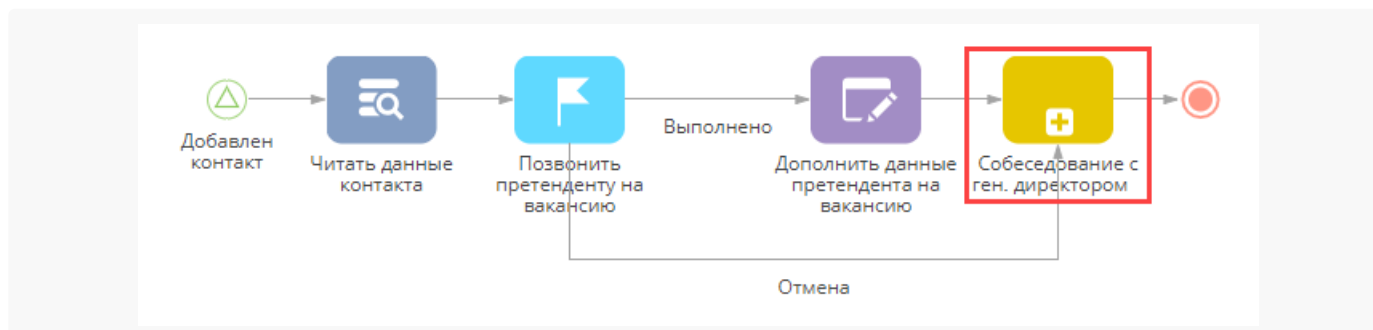
параметра может быть передано в родительский процесс.

Передача значений параметров родительского процесса в подпроцесс

Для передачи параметра родительского процесса:

1. Добавьте элемент [*Подпроцесс*] на схему бизнес-процесса ([Рис. 10](#)).

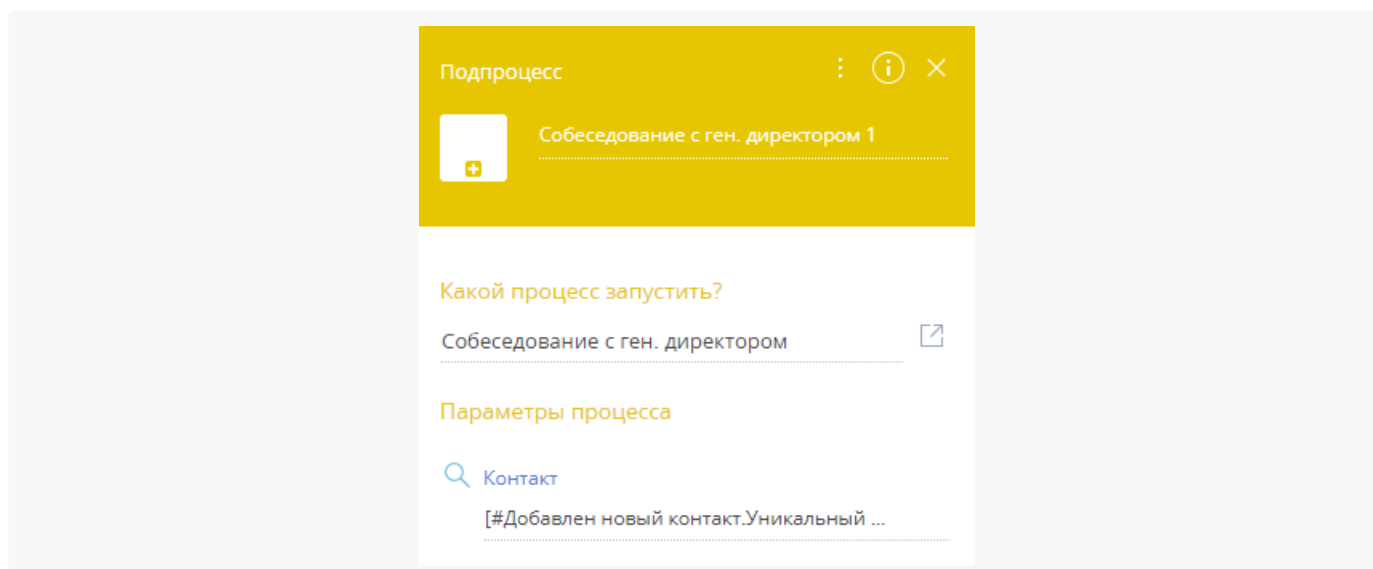
Рис. 10 — Подпроцесс на диаграмме процесса



2. В поле [*Какой процесс запустить*] выберите подчиненный процесс, который будет запущен в рамках текущего. Например, в процессе “Оформление нового сотрудника” добавьте элемент [*Подпроцесс*] и при настройке свойств элемента выберите процесс “Собеседование с ген. директором” в качестве подпроцесса.

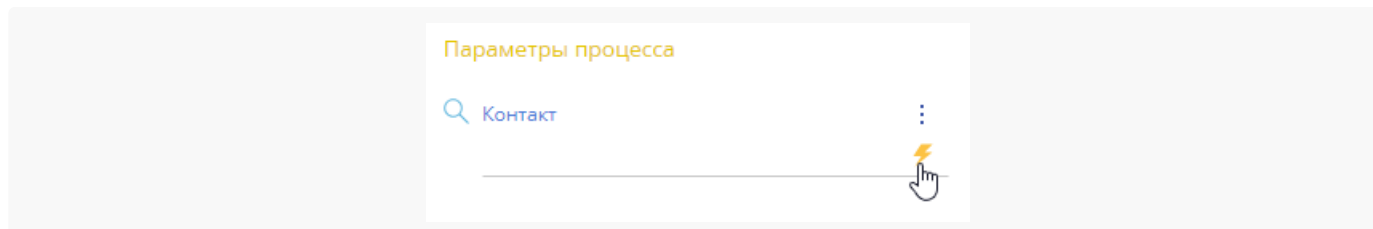
В результате параметры выбранного процесса отобразятся на панели настройки элемента [*Подпроцесс*]. Например, параметр [*Контакт*] отобразится, если выбрать процесс “Собеседование с ген. директором” ([Рис. 11](#)).

Рис. 11 — Параметры подпроцесса “Собеседование с ген. директором”



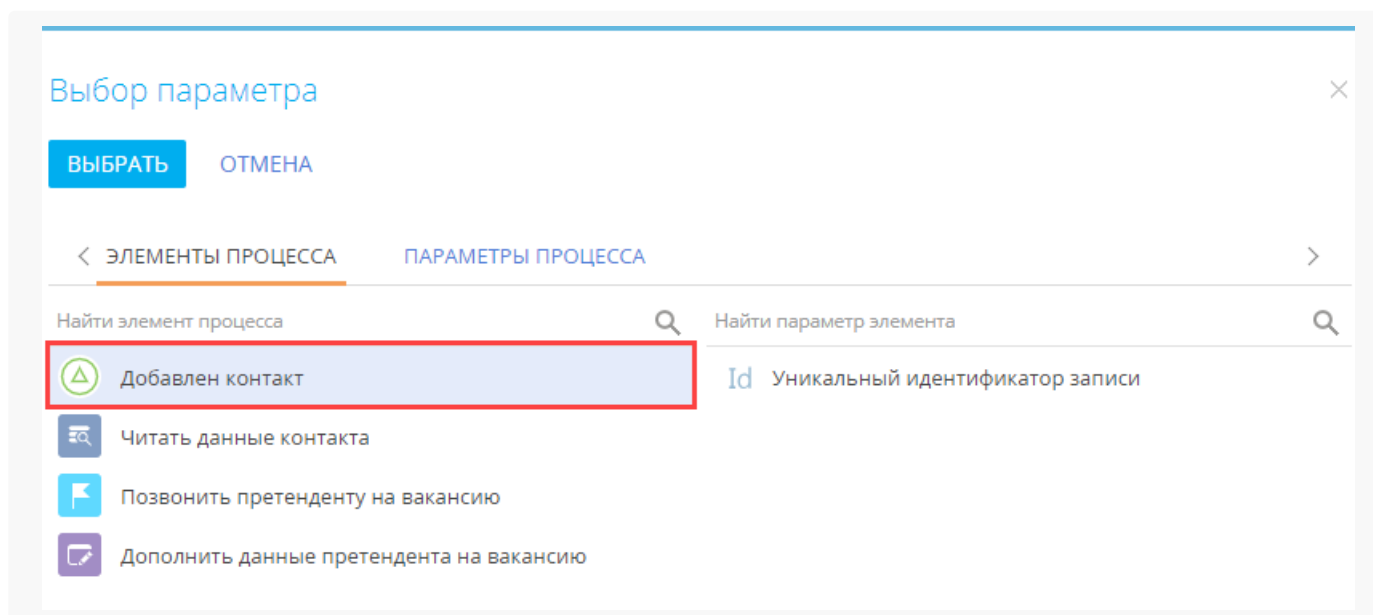
3. В области [*Параметры процесса*] по кнопке ⚡ перейдите к выбору значения параметра ([Рис. 12](#)).

Рис. 12 — Выбор параметра для передачи



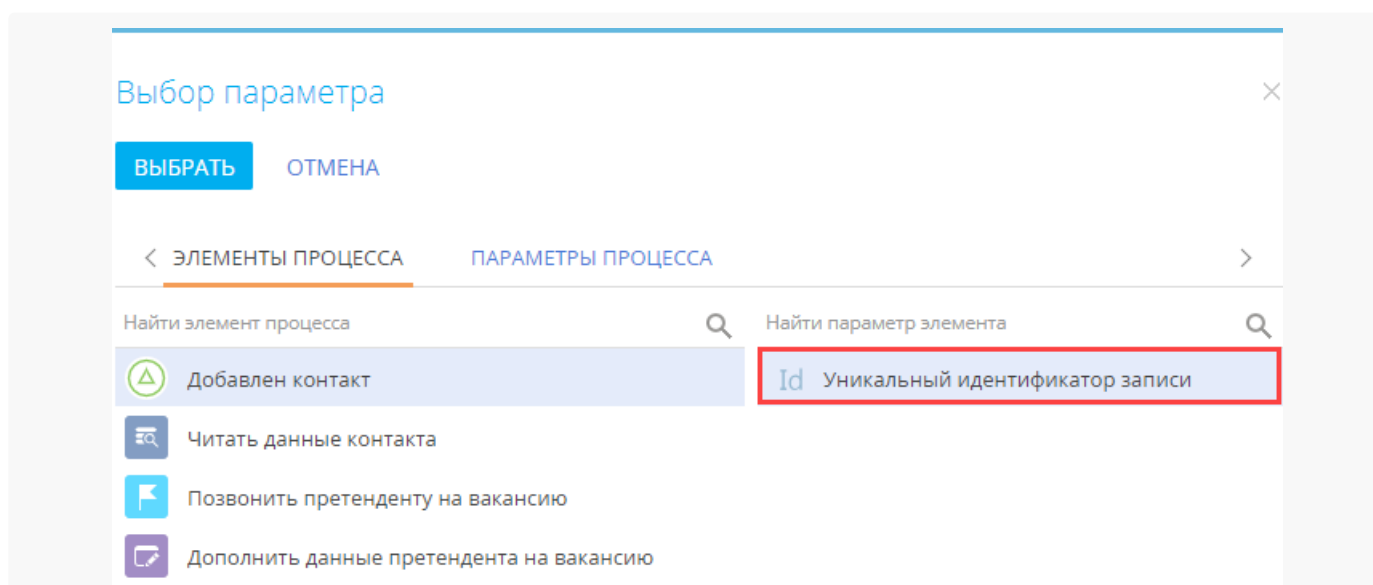
4. В открывшемся окне выбора параметров выберите элемент, который содержит нужный параметр. Например, если родительский процесс запускается по сигналу от объекта, а вам необходимо передать параметр в запись такого объекта, выберите соответствующий сигнальный элемент ([Рис. 13](#)).

Рис. 13 — Выбор элемента, который содержит необходимый параметр



5. Список параметров элемента отобразится справа. Выберите параметр, в котором содержится значение. Например, если вы настраиваете передачу справочного параметра из сигнального элемента процесса, то выберите параметр [Уникальный идентификатор записи] ([Рис. 14](#)).

Рис. 14 — Выбор параметра для передачи в подчиненный процесс



6. Сохраните процесс.

В результате выполненных настроек каждый раз при выполнении подпроцесса в его параметры будут передаваться значения параметров родительского процесса. Например, контакт, по которому был запущен процесс “Оформление нового сотрудника”, будет передан в подпроцесс “Собеседование с ген. директором”.

Добавить параметр процесса [Коллекция записей]

При работе с коллекциями данных параметр бизнес-процесса с типом [Коллекция записей] может быть использован как промежуточное звено между инструментами разработки и инструментами low-code. Вы можете добавить параметр процесса для хранения данных и упорядочить структуру коллекции при помощи вложенных параметров. Таким образом коллекции данных станут доступны для обработки инструментами low-code, например, [многоязычным подпроцессом](#).

Параметры типа [Коллекция записей] могут быть использованы при запуске бизнес-процесса из C# или JS кода, а также в [элементах процесса \[Задание-сценарий \]](#), например для настройки интеграции с внешними приложениями. Также этот параметр можно использовать для передачи коллекций записей между бизнес-процессами.

Чтобы добавить в процесс параметр [Коллекция записей]:


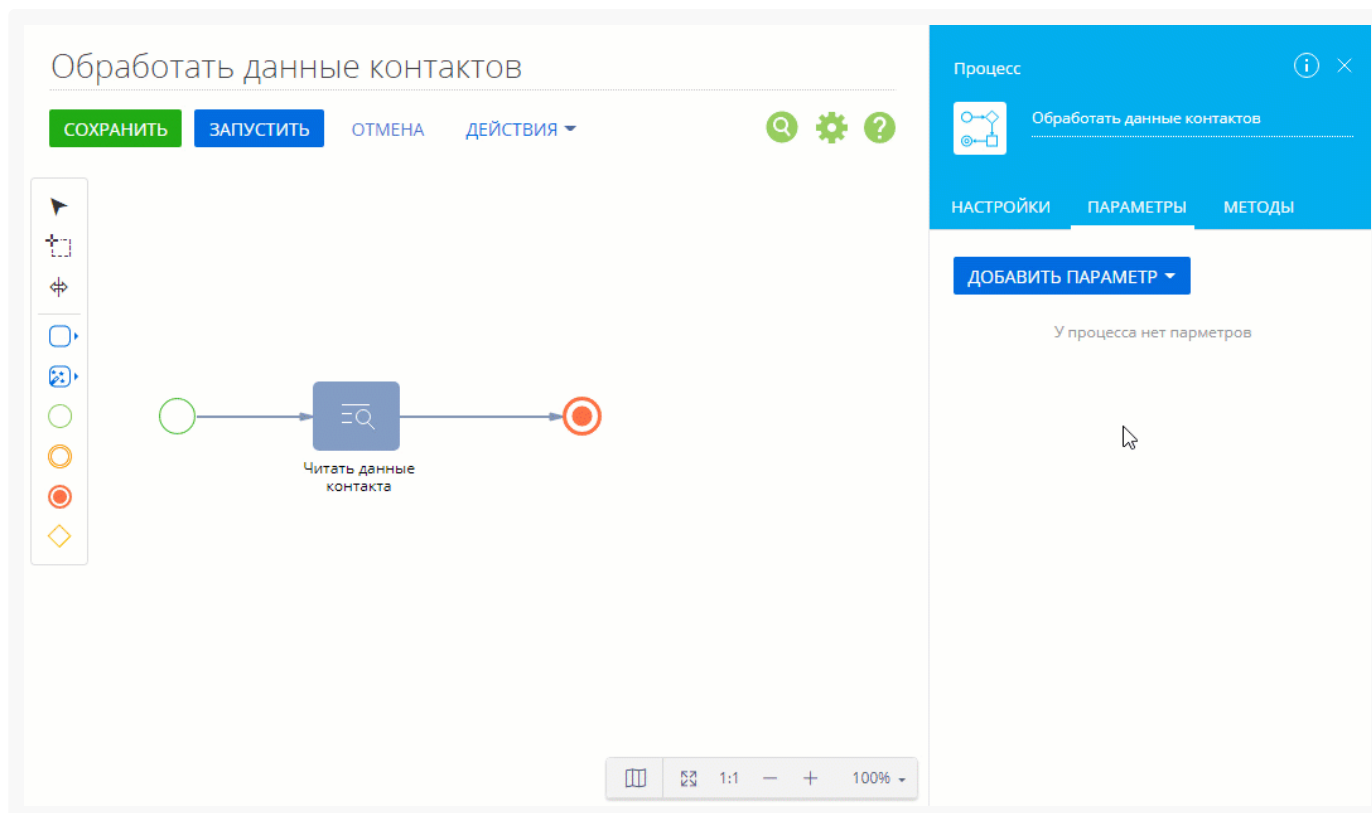
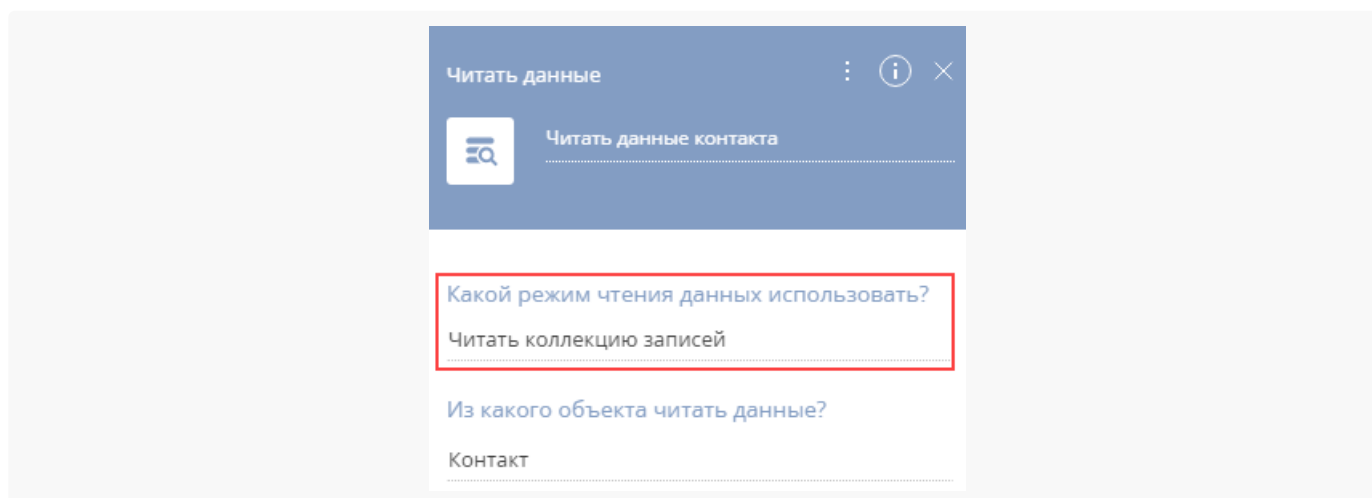
1. Нажмите  —> [Библиотека процессов] и откройте бизнес-процесс, в который необходимо добавить параметр.
2. На панели настройки элементов перейдите на вкладку [Параметры].
3. Нажмите [Добавить параметр] —> [Другое] —> [Коллекция записей].
4. В открывшемся окне заполните данные параметра:
 - a. [Название] — например, «Коллекция данных контакта».
 - b. [Код] — например, «ProcessSchemaContactCollection».
 - c. Поле [Значение] оставьте пустым.
5. Нажмите [Сохранить].
6. Укажите вложенные параметры, которые будут определять структуру коллекции. Например, чтобы для каждой записи коллекции были указаны имя и возраст контакта, добавьте вложенные параметры [ФИО] и [Возраст].
 - a. Нажмите [Добавить вложенный параметр] и выберите параметр с типом "Текст" для передачи значения ФИО контакта.
 - b. Аналогичным образом добавьте параметр с типом "Целое число" для передачи возраста контакта.
7. Настройте для созданных вложенных параметров соответствие с параметрами коллекции, которая передается в процессе. Подробнее: [Использовать параметры](#).

Рис. 9 — Добавление в бизнес-процесс параметра с типом [Коллекция записей]



На заметку. Для сопоставления вложенных параметров коллекции с параметрами, которые передаются в процессе, необходимо получить значения последних при помощи элемента [Читать данные]. Для этого при настройке элемента в поле [Какой режим чтения данных использовать?] необходимо указать "Читать коллекцию данных".

Рис. 10 — Настройка элемента [Читать данные] для получения коллекции записей



В результате будет создан параметр процесса, в котором может храниться коллекция данных (например, контактов) и соответствующая информация о каждой записи коллекции (например, ФИО и возраст). Коллекцию данных можно использовать в ходе выполнения процесса и передавать ее

значения в элементы и в другие процессы.

Использовать подпроцесс

ПРОДУКТЫ: **ВСЕ ПРОДУКТЫ**

Подпроцессы используются для запуска одних процессов в рамках других.

Добавить подпроцесс

Пример. Процесс продажи ([Рис. 1](#)) должен иметь подчиненный процесс по проведению встречи с клиентом ([Рис. 2](#)).

Рис. 1 — Процесс продажи

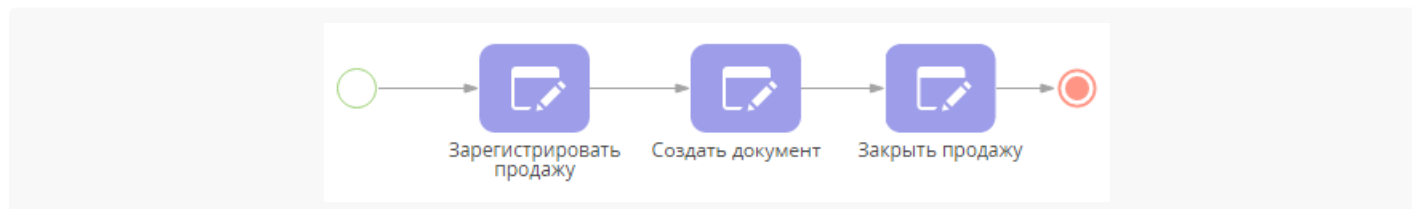
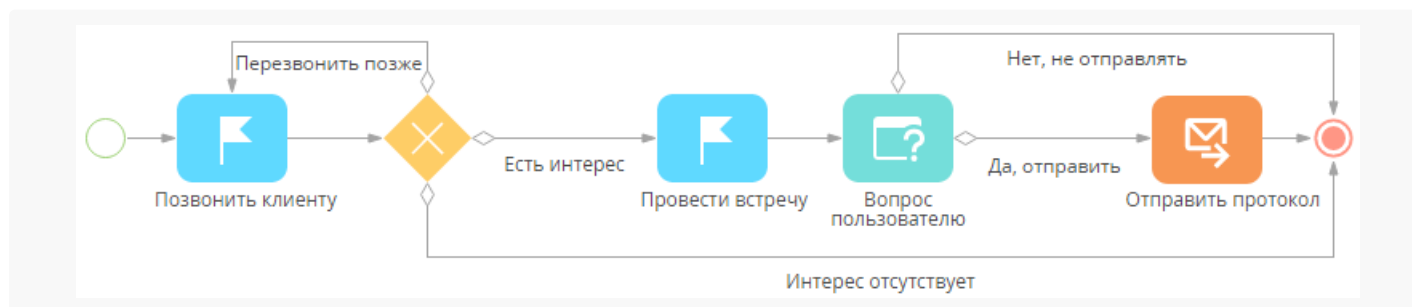


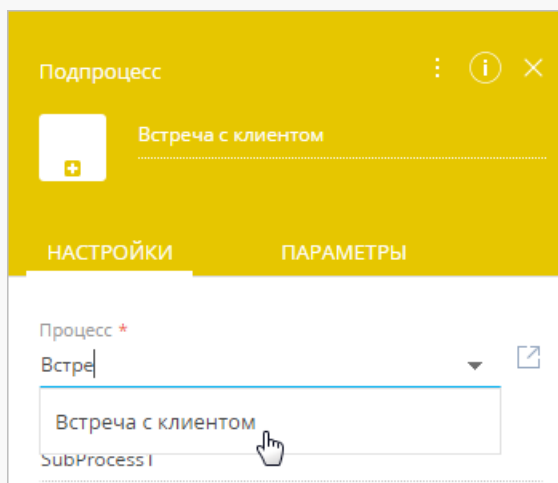
Рис. 2 — Процесс проведения встречи с клиентом



В процесс проведения продажи добавим подпроцесс проведения встречи ([Рис. 1](#)):

1. Поместите элемент [*Подпроцесс*] на схему бизнес-процесса после действия [*Зарегистрировать продажу*].
2. На панели настройки элемента в поле [*Процесс*] выберите процесс, который должен запускаться при выполнении данного элемента ([Рис. 3](#)).

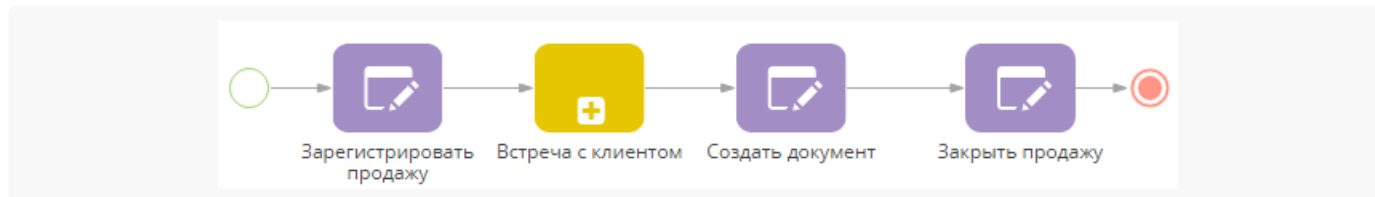
Рис. 3 — Выбор процесса, который должен быть запущен в рамках подпроцесса



3. Сохраните процесс.

В результате при выполнении процесса продажи вначале будут выполнены элементы, предшествующие подпроцессу, после чего будет выполнен подпроцесс проведения встречи с клиентом. По завершении подпроцесса продолжится выполнение родительского процесса ([Рис. 4](#)).

Рис. 4 — Процесс продажи с включенным подпроцессом проведения встречи с клиентом



Чтобы выполнение родительского процесса зависело от результата выполнения подпроцесса, необходимо [добавить параметры](#), которые будут использованы при построении условных переходов из подпроцесса.

Получить результат выполнения подпроцесса

Родительский процесс может передавать значения параметров в подпроцесс и получать значения параметров из завершенного подпроцесса. Для этого необходимо добавить параметры в родительский процесс и подпроцесс и настроить передачу значений.

Пример. Если при проведении встречи выяснилось, что клиент заинтересовался предложением, то в ходе выполнения родительского процесса необходимо создать договор. Если интерес отсутствует — родительский процесс должен завершить выполнение.

На заметку. Для создания страницы договора также используется элемент процесса [*Открыть страницу редактирования*]. Настройки для страницы договора аналогичны настройкам для страницы нового документа.

Для получения результата выполнения подпроцесса добавим необходимый параметр, значение которого

будет передано в родительский процесс по завершении выполнения подпроцесса.

Добавить параметр

Чтобы добавить параметр в подпроцесс “Встреча с клиентом” ([Рис. 2](#)):

1. Откройте подпроцесс “Встреча с клиентом” и дважды кликните курсором мыши на рабочей области дизайнера процессов.

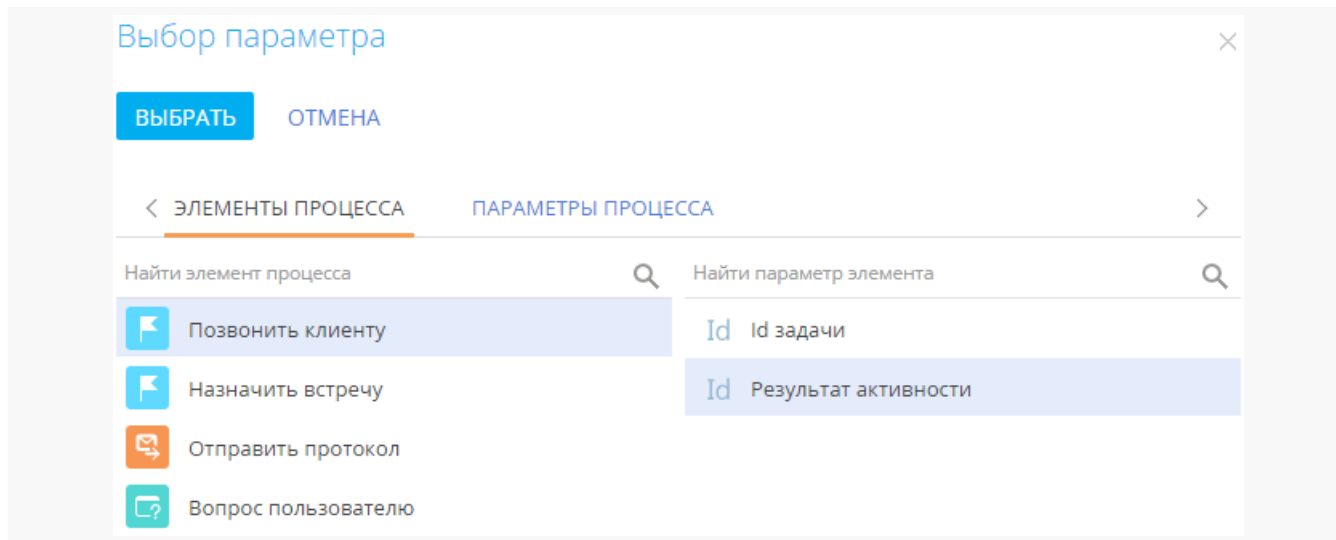
На заметку. Схему подпроцесса можно открыть со страницы настройки элемента [*Подпроцесс*] по кнопке напротив поля [*Процесс*].

2. На вкладке [*Параметры*] страницы настройки бизнес-процесса нажмите на кнопку [*Добавить параметр*].
3. Выберите тип данных “Справочник”.
4. Заполните свойства параметра процесса ([Рис. 5](#)):

Рис. 5 — Свойства параметра процесса

1. Введите название параметра.
2. В поле [*Справочник*] выберите справочник “Результат активности”.
3. Укажите источник значения для параметра.
 - a. Нажмите на поле [*Значение*] и выберите пункт [*Параметр процесса*] в меню значений.
 - b. Чтобы значение параметра соответствовало значению действия “Позвонить клиенту”, установите параметр [*Результат активности*] этого действия как источник значения результирующего параметра процесса ([Рис. 6](#)).

Рис. 6 — Источник значения параметра процесса



4. Нажмите кнопку [*Выбрать*] окна определения значения параметра.
5. Сохраните параметр процесса.
6. Сохраните процесс.

После добавления в подпроцесс параметра с результатом активности необходимо в родительском процессе сформировать условия перехода по условному потоку.

Получить результат

Чтобы сформировать условия перехода по условному потоку после завершения подпроцесса “Встреча с клиентом” ([Рис. 2](#)):

1. Откройте родительский процесс продажи, в котором необходимо обработать завершающий параметр подпроцесса “Встреча с клиентом”.
2. Добавьте условный поток от элемента [*Подпроцесс*] к действию [*Создать документ*].
3. Нажмите на поле [*Условие перехода*], чтобы открыть окно определения значения параметра для формирования перехода по условному потоку.
4. В окне определения значения параметра укажите условие перехода, сравнив результирующий параметр подпроцесса с ожидаемым значением ([Рис. 7](#)):

Рис. 7 — Условие перехода по условному потоку

Формула

СОХРАНИТЬ ОТМЕНА

[#Встреча с клиентом.Провести встречу#]==[#Справочник.Результат активности.Есть интерес#]

< ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЦЕССА ПАРАМЕТРЫ ПРОЦЕССА СИСТЕМНЫЕ НАСТРОЙКИ >

Элементы процесса

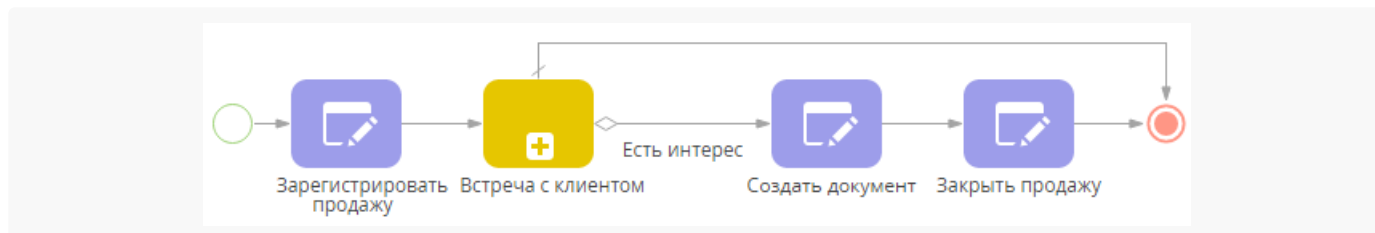
- Встреча с клиентом
- Заккрыть продажу
- Зарегистрировать продажу
- Создать документ

Параметры элемента

Провести встречу

- На вкладке [*Элементы процесса*] выберите элемент “Встреча с клиентом”.
 - Выберите добавленный ранее параметр процесса “Провести встречу”.
 - В области построения формулы введите математический оператор “==”.
 - Перейдите на вкладку [*Выбор из справочника*] и выберите справочник [*Результат активности*].
 - Выберите значение справочника “Есть интерес”.
- Сохраните окно определения значения параметра.
 - Добавьте поток по умолчанию и от подпроцесса к завершающему событию ([Рис. 8](#)).

Рис. 8 — Подпроцесс “Встреча с клиентом” на схеме родительского процесса



- Сохраните процесс.

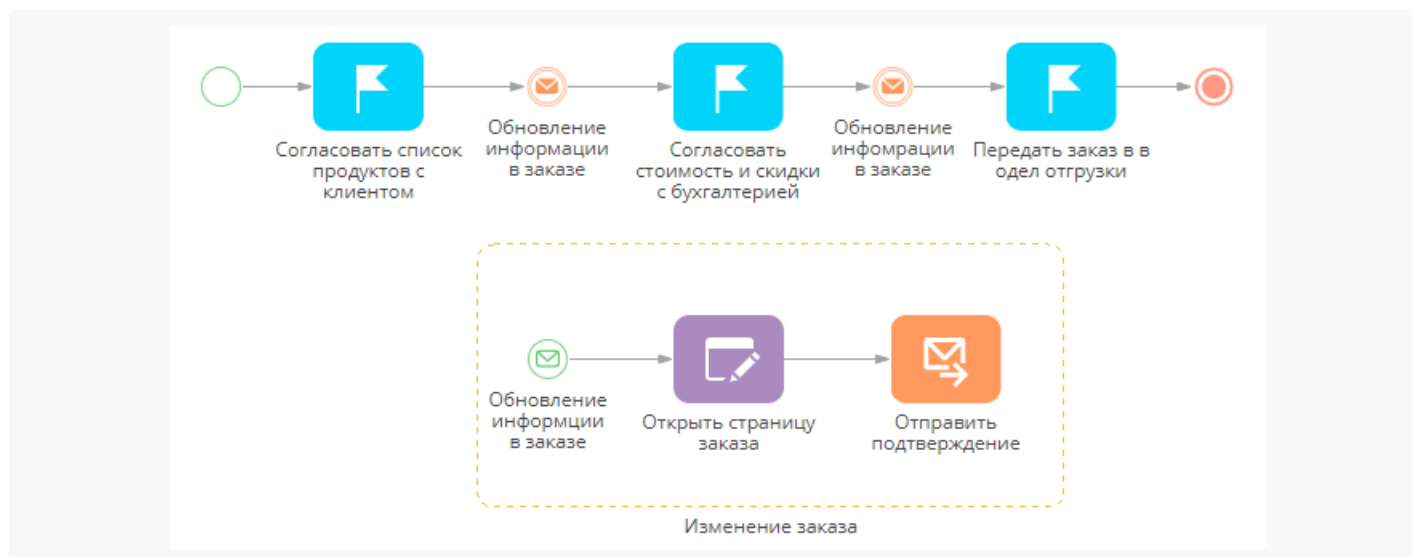
Использовать событийный подпроцесс

В Creatio можно настроить бизнес-процесс, в ходе которого комбинации задач могут выполняться несколько раз при наступлении определенного события. Для настройки таких комбинаций задач в виде отдельного процесса на диаграмме текущего процесса используется элемент [*Событийный подпроцесс*].

Например, можно настроить, чтобы при выполнении процесса продаж информация по заказу

обновлялась на каждой стадии переговоров (Рис. 9).

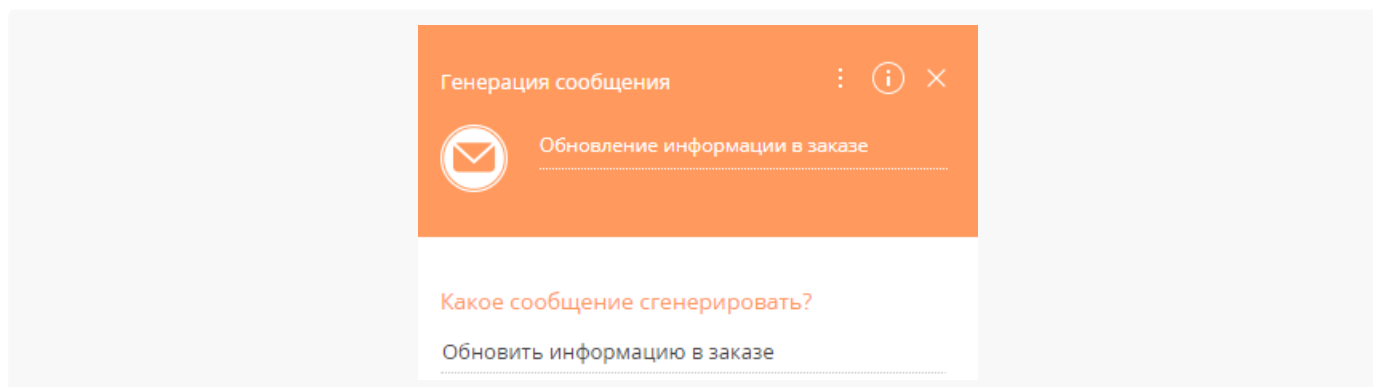
Рис. 9 — Процесс продаж, содержащий подпроцесс “Изменение заказа”



Для настройки процесса с событийным подпроцессом “Изменение заказа”:

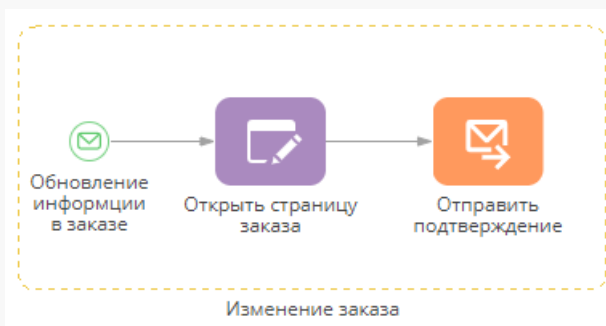
1. Добавьте элемент [\[Генерация сообщения \]](#) на диаграмму процесса после элемента, при выполнении которого наступает событие, инициирующее подпроцесс. В поле *[Какое сообщение сгенерировать?]* укажите название сообщения, которое послужит сигналом к запуску подпроцесса. Например, можно указать “Обновить информацию в заказе” (Рис. 10).

Рис. 10 — Заполнение поля *[Какое сообщение сгенерировать?]* панели настройки свойств элемента *[Генерация сообщения]* в текущем бизнес-процессе



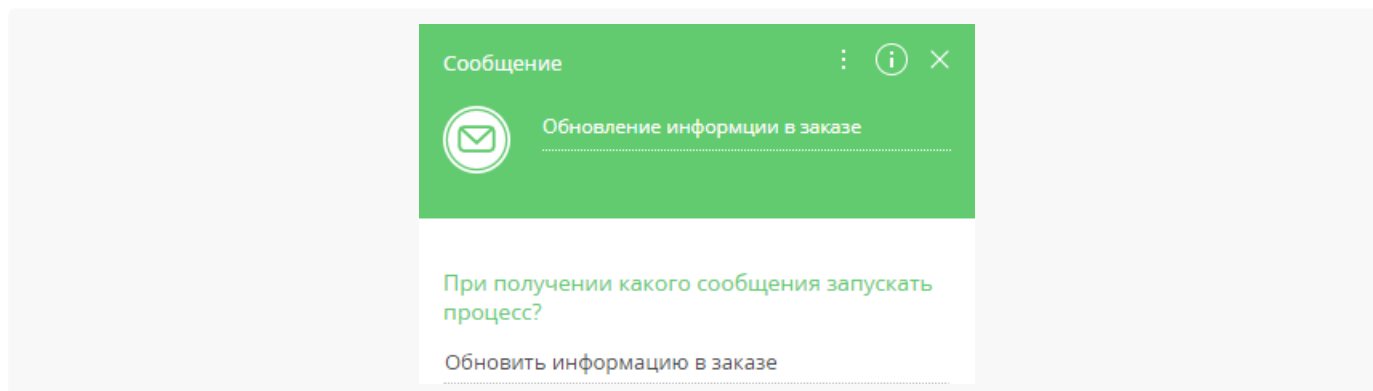
2. Добавьте элемент [\[Событийный подпроцесс \]](#) на диаграмму и настройте его шаги (Рис. 11):

Рис. 11 — Элемент процесса *[Событийный подпроцесс]*



1. Добавьте начальный элемент [\[Сообщение \]](#) в область событийного подпроцесса на диаграмме. Убедитесь, что значение, указанное в поле [\[Какое сообщение сгенерировать? \]](#) элемента совпадает с названием сообщения, которое генерируется соответствующим элементом [\[Генерация сообщения \]](#) ([Рис. 12](#)).

Рис. 12 — Заполнение поля [\[Какое сообщение сгенерировать? \]](#) начального элемента подпроцесса [\[Сообщение \]](#)



- a. Добавьте на диаграмму шаги подпроцесса. Например, добавьте элемент [\[Открыть страницу редактирования \]](#), при выполнении которого для пользователя откроется страница заказа, а также элемент [\[Отправить email \]](#), с помощью которого о состоянии заказа будут проинформированы все участники сделки.
 - b. Соедините элементы подпроцесса потоками управления.
2. Сохраните процесс.

На заметку. Событийный подпроцесс будет запускаться каждый раз, когда его начальный элемент [\[Сообщение \]](#) будет получать соответствующее сообщение, сгенерированное в ходе текущего процесса. Запуск событийного подпроцесса не прерывает выполнения текущего процесса: элементы событийного подпроцесса выполняются как обычные элементы в установленном пользователем порядке.

В результате событийный подпроцесс будет запускаться каждый раз, когда элемент [\[Генерация сообщения \]](#) текущего процесса сгенерирует соответствующее сообщение. Например, подпроцесс “Изменение заказа” будет запускаться, когда от основного процесса будет поступать сообщение о необходимости обновления информации в заказе.

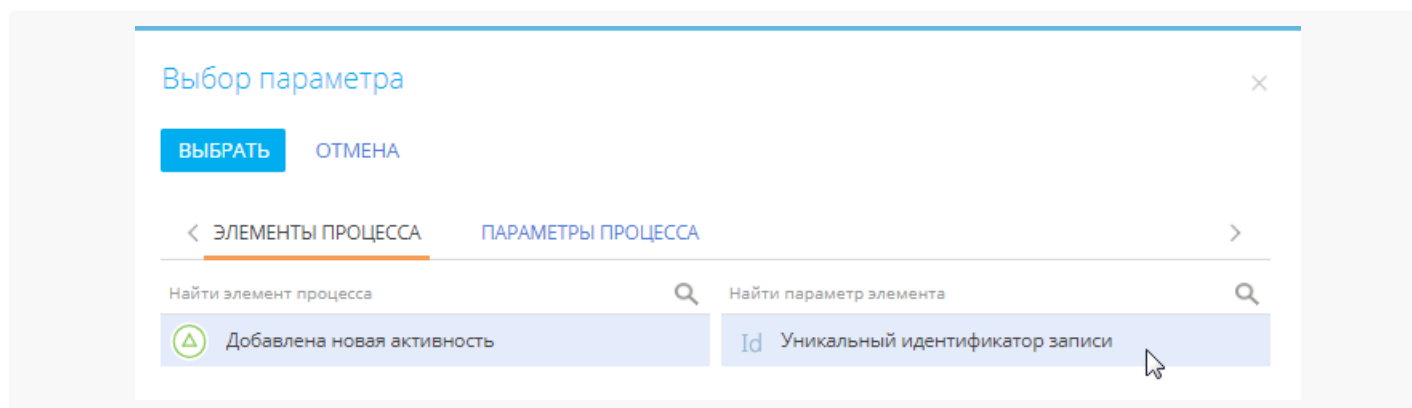
Работа с данными в процессе

ПРОДУКТЫ: **ВСЕ ПРОДУКТЫ**

Читать данные записи, которая послужила сигналом к запуску процесса

Если бизнес-процесс запускается по начальному сигналу, то идентификатор соответствующей записи будет сохранен в исходящем параметре процесса ([Рис. 1](#)).

Рис. 1 — Получение идентификатора записи, которая послужила сигналом для начала выполнения процесса



Например, если процесс запускается каждый раз при добавлении новой активности, то вы сможете получить Id добавленной активности.

Для использования данных записи далее в ходе процесса, необходимо получить эти данные. Для этого используется элемент [*Читать данные*]. Например, если процесс стартует по факту добавления новой активности, вы будете знать, какая это активность, но сможете получить такие данные, как заголовок или ответственный по этой активности, только “вычитав” их.

Чтобы получить данные записи, по которой запустился процесс, добавьте элемент [*Читать данные*] на диаграмму процесса ([Рис. 2](#)) и настройте его свойства ([Рис. 3](#)):

Рис. 2 — Чтение данных записи, по которой стартовал бизнес-процесс

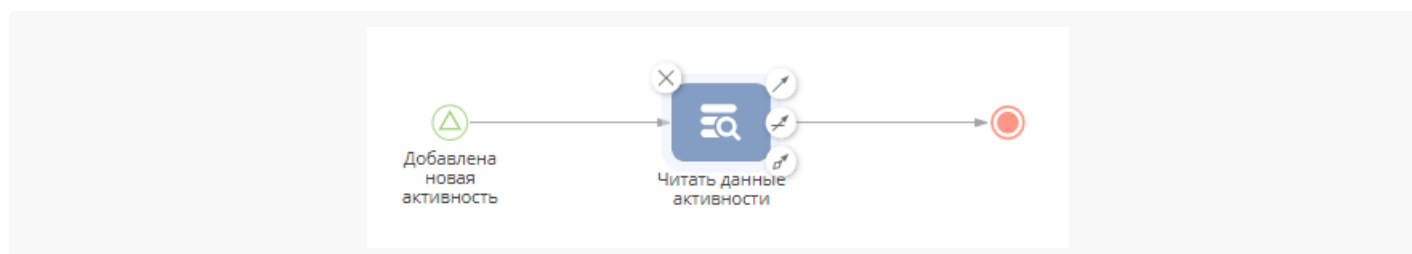
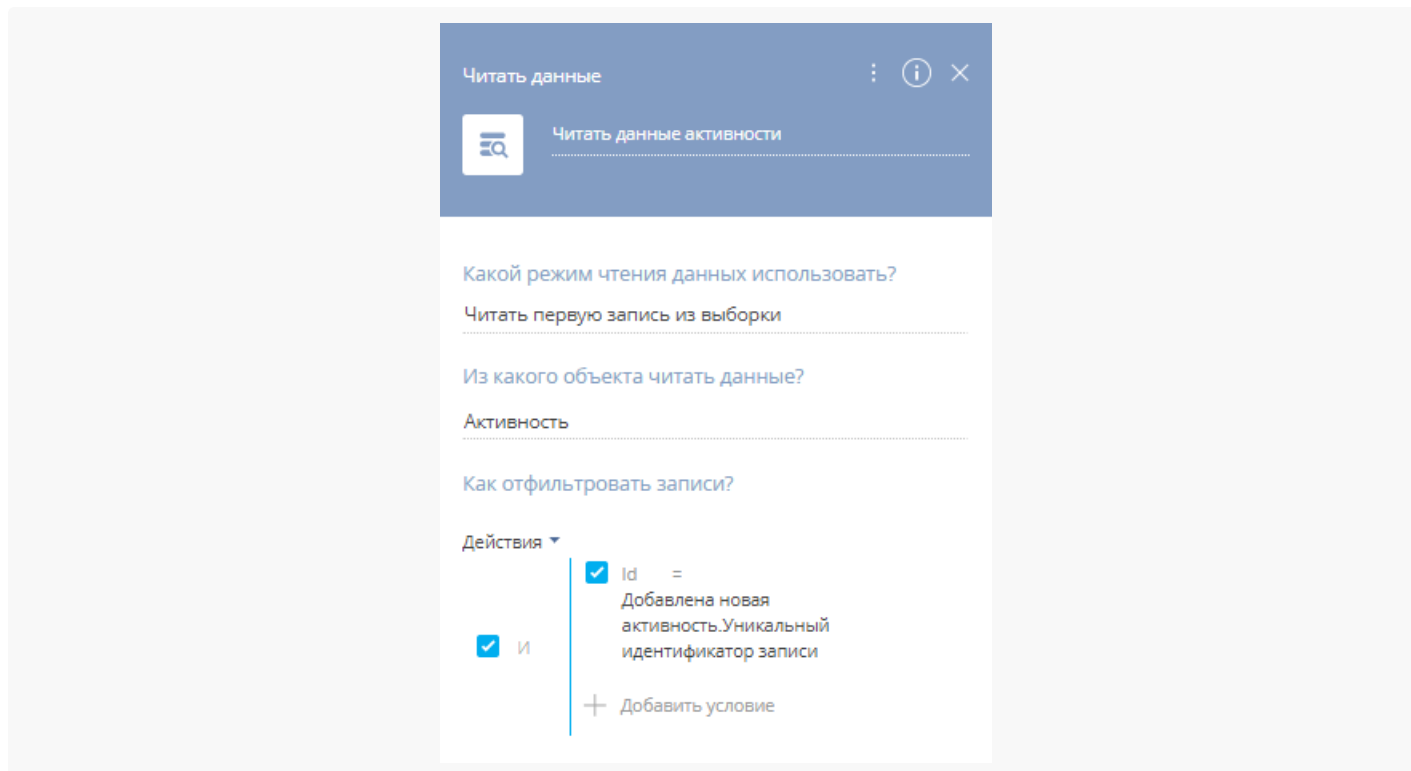
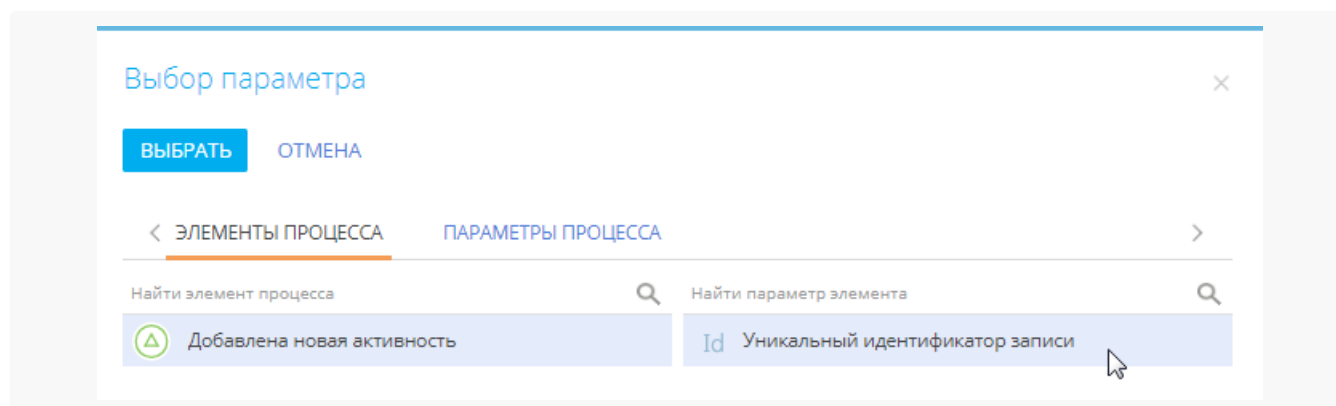


Рис. 3 — Определение записи в свойствах элемента [*Читать данные*]



1. В поле [*Какой режим чтения данных использовать?*] укажите “Читать первую запись из выборки”.
2. В поле [*Из какого объекта читать данные?*] выберите объект, по записи которого стартовал процесс. Например, если начальный сигнал настроен так, чтобы процесс запускался после добавления новой активности, то выберите объект “Активность”.
3. Установите фильтр по колонке Id и значению параметра [*Уникальный идентификатор записи*] начального сигнала.
 - a. Кликните [*Добавить условие*] и выберите колонку [*Id*].
 - b. Кликните <?> и выберите пункт меню “Сравнить с параметром”.
 - c. В открывшемся окне “Выбор параметра” выберите параметр [*Уникальный идентификатор записи*] начального сигнала ([Рис. 4](#)).

Рис. 4 — Получение идентификатора записи, которая послужила сигналом для запуска процесса

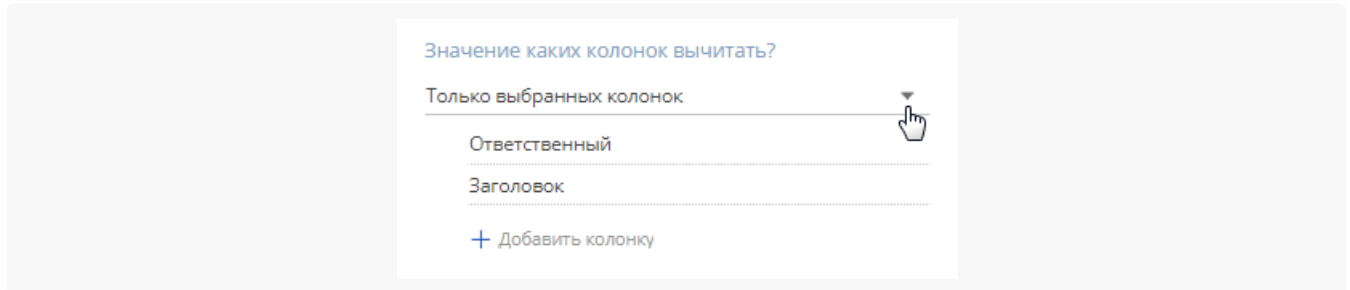


4. Поскольку только одна запись соответствует фильтру по Id, то настраивать сортировку записей в блоке [*Как отсортировать записи?*] не нужно.

5. Укажите колонки, значения которых необходимо получить:

- Выберите “Всех колонок”, чтобы вычитать значения всех полей записи.
- Выберите “Только выбранных колонок” ([Рис. 5](#)), а затем кликните [+] и выберите колонки, значения которых вы хотите использовать на следующих шагах процесса.

Рис. 5 — Чтение данных из определенных колонок



На заметку. Рекомендуем читать данные ограниченного количества колонок, т. к. работа с большим количеством колонок влияет на производительность процесса.

В результате добавленный элемент [*Читать данные*] получит значения указанных колонок записи, Id которой совпадает с идентификатором записи, по которой запустился процесс. Полученные значения передаются в исходящие параметры элемента [*Читать данные*].

Читать данные записи, которая соответствует определенному условию

Если процесс не может получить идентификатор необходимой записи, то вы можете отфильтровать записи и применить сортировку, а затем читать данные первой записи из результирующего списка. Например, так можно вычитать данные последней завершенной активности типа “Звонок”.

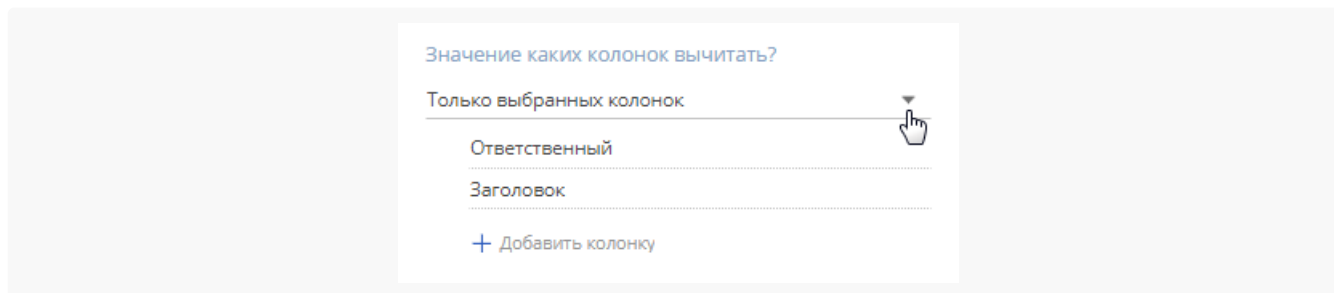
Чтобы читать данные определенной записи, заполните поля на панели настройки элемента [*Читать данные*] ([Рис. 6](#)):

Рис. 6 — Пример настройки элемента [*Читать данные*] для чтения данных первой записи из выборки

1. В поле [*Какой режим чтения данных использовать?*] укажите “Читать первую запись из выборки”.
2. В поле [*Из какого объекта читать данные?*] выберите объект, который содержит необходимую запись. Например, чтобы читать данные активности, выберите объект “Активность”.
3. Настройте условия фильтрации записей. Чтобы задать статические значения фильтра, выберите “Сравнить со значением”. Например, чтобы выбрать завершенные звонки, вам необходимо добавить два условия фильтрации — по колонкам [*Тип*] и [*Состояние*], как показано на [Рис. 6](#).
4. Настройте сортировку записей: выберите колонку, по которой нужно отсортировать выбранные записи, а затем укажите способ сортировки (“По возрастанию” или “По убыванию”) — чтобы нужная запись отображалась первой в списке. Например, чтобы получить последнюю завершенную активность, отсортируйте записи по колонке [*Завершение*] и установите сортировку по убыванию (т. е. активность с наиболее поздней датой завершения будет первой в списке).
5. Укажите колонки, значения которых необходимо получить:
 - a. Выберите “Всех колонок”, чтобы вычитать значения всех полей записи.
 - b. Выберите “Только выбранных колонок” ([Рис. 7](#)), а затем кликните [+] и выберите колонки,

значения которых вы хотите использовать на следующих шагах процесса.

Рис. 7 — Чтение данных из определенных колонок



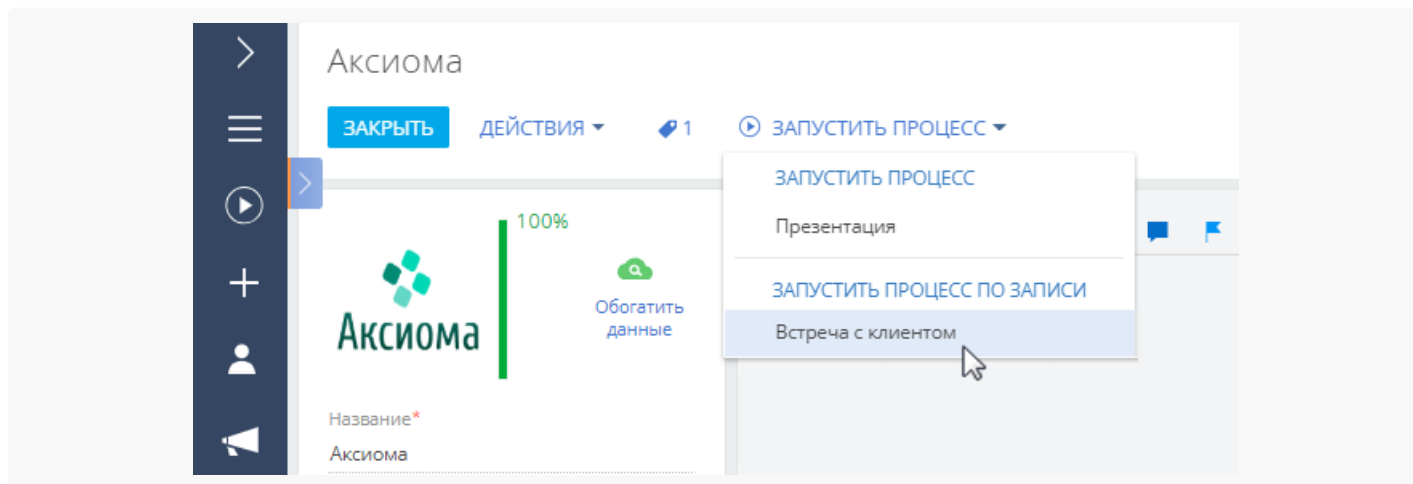
На заметку. Рекомендуем читать данные ограниченного количества колонок, т. к. работа с большим количеством колонок влияет на производительность процесса.

В результате добавленный элемент [*Читать данные*] получит список записей, которые соответствуют настроенному фильтру, отсортирует их указанным способом и получит значения нужных колонок первой записи в списке. Полученные значения передаются в исходящие параметры элемента [*Читать данные*].

Читать данные отдельной записи раздела, для которой запущен процесс

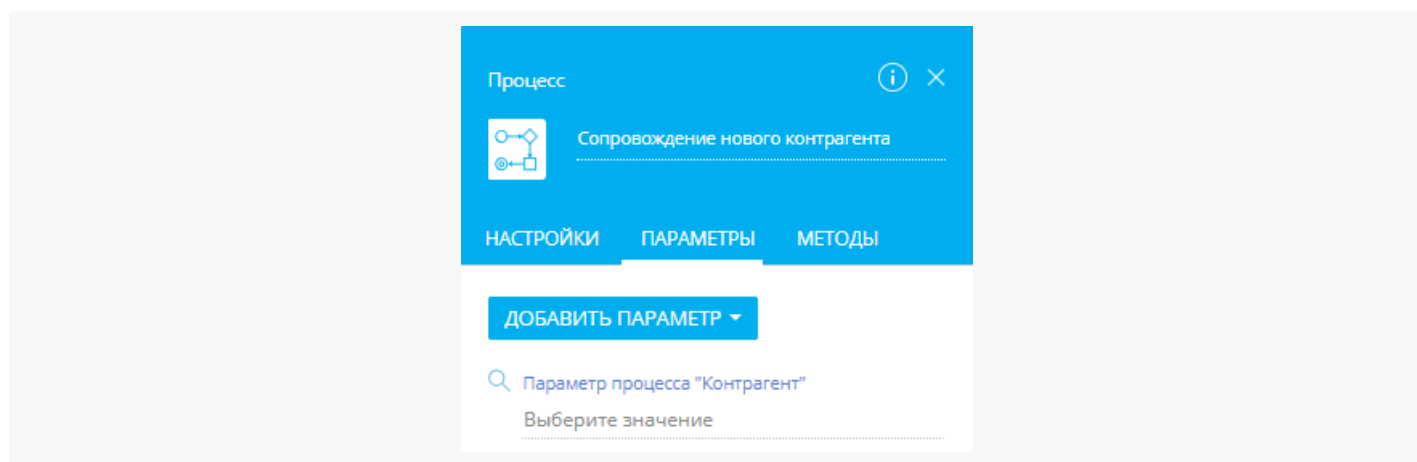
Запуск некоторых бизнес-процессов может быть настроен по выбранной записи определенного раздела. Например, вы можете настроить запуск процесса “Встреча с клиентом” для определенного контрагента. Такие процессы доступны для выбора в меню [*Запустить процесс*] реестра или на странице записи соответствующего раздела ([Рис. 8](#)).

Рис. 8 — Пример пользовательского меню [*Запустить процесс*] в разделе [*Контрагенты*]



Для настройки такого процесса добавьте отдельный параметр процесса ([Рис. 9](#)), в который Creatio автоматически передаст идентификатор записи (т. е. контрагента, по которому запущен процесс).

Рис. 9 — Пример параметра процесса, содержащего запись раздела



Далее в ходе процесса вы всегда сможете получить Id записи из этого параметра процесса.

Чтобы получить запись, идентификатор которой хранится в параметре процесса, добавьте элемент [*Читать данные*] на диаграмму процесса и заполните область настройки свойств элемента ([Рис. 10](#)):

Рис. 10 — Маппинг элемента [*Читать данные*] с параметром процесса

1. В поле [*Какой режим чтения данных использовать?*] укажите “Читать первую запись из выборки”.
2. В поле [*Из какого объекта читать данные?*] выберите объект, который содержит записи нужного типа. Например, если процесс запущен по записи контрагента, то выберите объект “Контрагент”.
3. Настройте фильтрацию по колонке Id и параметру, содержащему запись, по которой был запущен процесс:
 - a. Кликните [*Добавить условие*] и выберите колонку [*Id*].
 - b. Кликните <?> и выберите пункт меню “Сравнить с параметром”.
 - c. В открывшемся окне выбора параметра кликните [*Параметры процесса*] и выберите параметр, который содержит необходимую запись ([Рис. 11](#)).

Рис. 11 — Получение Id записи, по которой был запущен процесс



4. Поскольку только одна запись соответствует фильтру по Id, то настраивать сортировку записей в блоке [*Как отсортировать записи?*] не нужно.
5. Укажите колонки, значения которых необходимо получить:
 - a. Выберите “Всех колонок”, чтобы вычитать значения всех полей записи.
 - b. Выберите “Только выбранных колонок”, а затем кликните [+] и выберите колонки, значения которых вы хотите использовать на следующих шагах процесса.

Читать данные записи другого объекта

Когда элемент [*Читать данные*] вычитывает справочную колонку (например, поле [*Основной контакт*] контрагента), он получает Id соответствующей записи справочника. Чтобы получить фактические значения записи, выбранной в справочной колонке, ее необходимо вычитать отдельно.

Чтобы вычитать данные связанной записи, необходимо использовать два элемента [*Читать данные*] ([Рис. 12](#)).

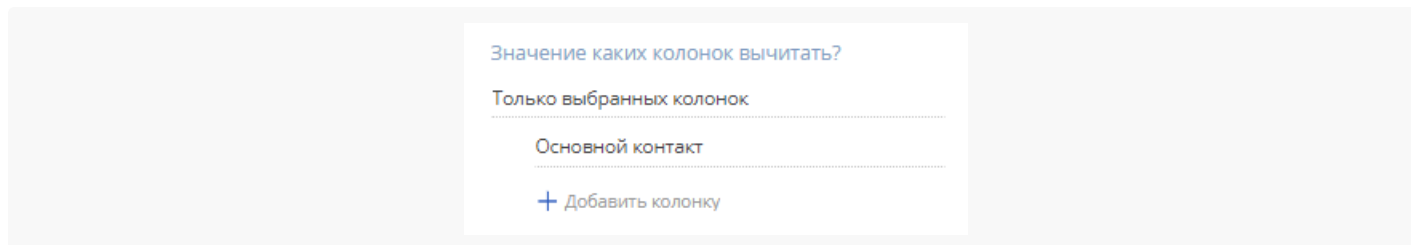
Рис. 12 — Чтение данных контрагента, а затем — чтение данных основного контакта контрагента



- Первый элемент [*Читать данные*] считывает данные родительской записи, а именно — справочную колонку, которая ссылается на связанную запись.
- Второй элемент [*Читать данные*] получает Id связанной записи от первого элемента и затем считывает саму связанную запись.

Убедитесь, что нужная колонка добавлена в список колонок, которые необходимо вычитать, на панели настройки первого элемента [*Читать данные*] ([Рис. 13](#)).

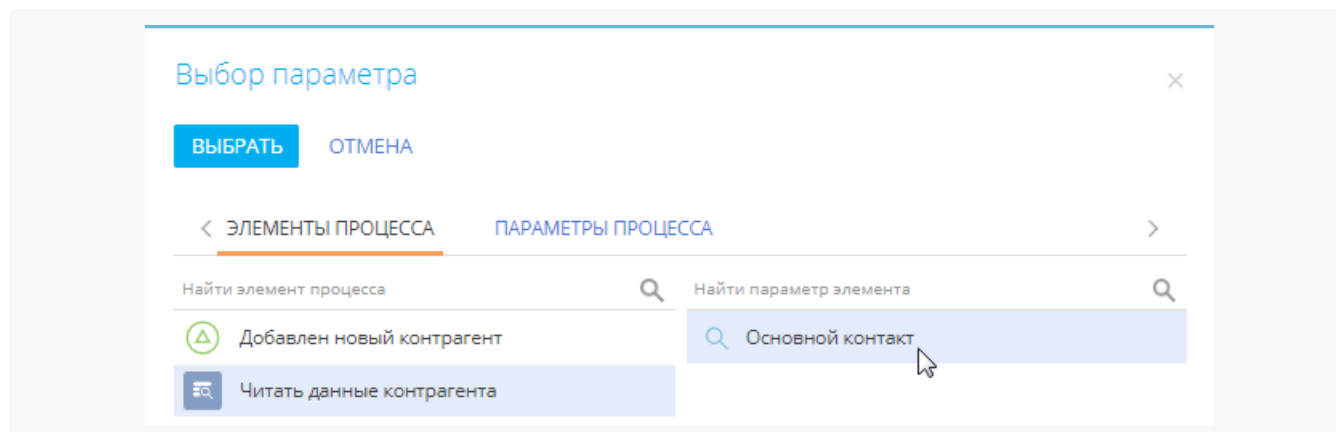
Рис. 13 — Чтение значения справочной колонки, которая ссылается на нужную связанную запись



Настроим второй элемент [*Читать данные*]:

1. В поле [*Какой режим чтения данных использовать?*] укажите “Читать первую запись из выборки”.
2. В поле [*Из какого объекта читать данные?*] выберите объект, который содержит необходимую запись. Например, чтобы читать данные контакта, выберите объект “Контакт”.
3. Настройте условия фильтрации записей по Id:
 - a. Добавьте колонку [*Id*] и выберите [*Сравнить с параметром*].
 - b. В окне выбора параметра выберите элемент [*Читать данные*], который получил информацию о записи со справочной колонкой. Например, если необходимо вычитать данные контакта определенного контрагента, выберите элемент [*Читать данные*], который получил информацию из записи контрагента.
 - c. В правой части окна выбора параметра выберите первый элемент [*Читать данные*], а затем — справочный параметр, в котором выбрана нужная запись связанного объекта ([Рис. 14](#)). Например, если необходимо считать данные контакта определенного контрагента, то выберите колонку [*Основной контакт*].

Рис. 14 — Выбор Id связанной записи



4. Вы можете ограничить перечень колонок связанной записи, данные в которых необходимо прочесть. Если в поле установлено значение “Всех колонок”, будут прочитаны все колонки выбранной записи.

На заметку. Рекомендуем читать данные ограниченного количества колонок, т. к. работа с большим количеством колонок влияет на производительность процесса.

Рассчитать сумму, а также минимальное, максимальное и

среднее значение по нескольким записям

Для элемента [*Читать данные*] можно выбрать режим чтения “Считать функцию” и подсчитать указанную функцию (сумму, среднее, минимальное или максимальное значение), используя данные записей, которые соответствуют фильтру. Можно подсчитать сумму значений определенной колонки по нескольким записям, а также определить минимальное, максимальное или среднее значение определенной колонки. Например, можно подсчитать длительность всех активностей определенного сотрудника по состоянию на текущую дату.

Для подсчета функции добавьте элемент [*Читать данные*] на диаграмму процесса и настройте его свойства ([Рис. 15](#)):

Рис. 15 — Панель настройки элемента [*Читать данные*]. Режим “Считать функцию”

1. В поле [*Какой режим чтения данных использовать?*] выберите значение “Считать функцию”.
2. В поле [*Из какого объекта читать данные?*] выберите объект (раздел, деталь или справочник). Например, чтобы подсчитать длительность активностей, выберите объект “Активность”.
3. В поле [*Функция*] выберите функцию, которую нужно использовать при подсчете. Например, для подсчета общей продолжительности активностей выберите “Сумма”.
4. В поле [*По колонке*] укажите колонку, по которой необходимо выполнить подсчет. Например, для подсчета общей продолжительности активностей выберите колонку “Продолжительность (минут)”. Для выбора доступны только те колонки, которые соответствуют выбранной функции.

5. В блоке [*Как отфильтровать записи*] укажите условия фильтрации записей. Функция будет подсчитана только по соответствующим фильтру колонкам. Например, для подсчета функций только по активностям текущего пользователя, которые завершаются сегодня, настройте фильтр, как на [Рис. 15](#).

В результате при запуске процесса Creatio выберет данные указанного объекта, получит список записей, которые соответствуют фильтру, а затем подсчитает указанную функцию по значениям указанных колонок. Полученное значение передается в исходящий параметр элемента [*Читать данные*].

Рассчитать количество записей, которые соответствуют условию

Используйте режим чтения “Считать количество записей” элемента [*Читать данные*] для определения количества записей, которые соответствуют определенным условиям фильтрации. Такой способ подсчета используется для определения, существуют ли конкретные записи в системе (например, количество записей не равно “0”), или достигает ли количество записей определенного значения. Например, можно подсчитать количество звонков, запланированных сотрудником на сегодняшний день.

Для подсчета количества записей добавьте элемент [*Читать данные*] на диаграмму процесса и настройте его свойства. Ниже приведен пример подсчета количества записей ([Рис. 16](#)).

Рис. 16 — Область настройки элемента [*Читать данные*] в режиме “Считать количество записей”

1. В поле [*Какой режим чтения данных использовать?*] выберите [*Считать количество записей*].
2. В поле [*Из какого объекта читать данные?*] выберите объект (раздел, деталь или справочник), записи которого необходимо подсчитать. Например, чтобы подсчитать количество активностей, выберите объект “Активность”.

3. В блоке [*Как отфильтровать записи*] укажите условия фильтрации. Элемент [*Читать данные*] подсчитывает только те записи, которые соответствуют фильтру. Например, для подсчета активностей текущего пользователя, которые завершаются сегодня, настройте фильтр, как на [Рис. 16](#).

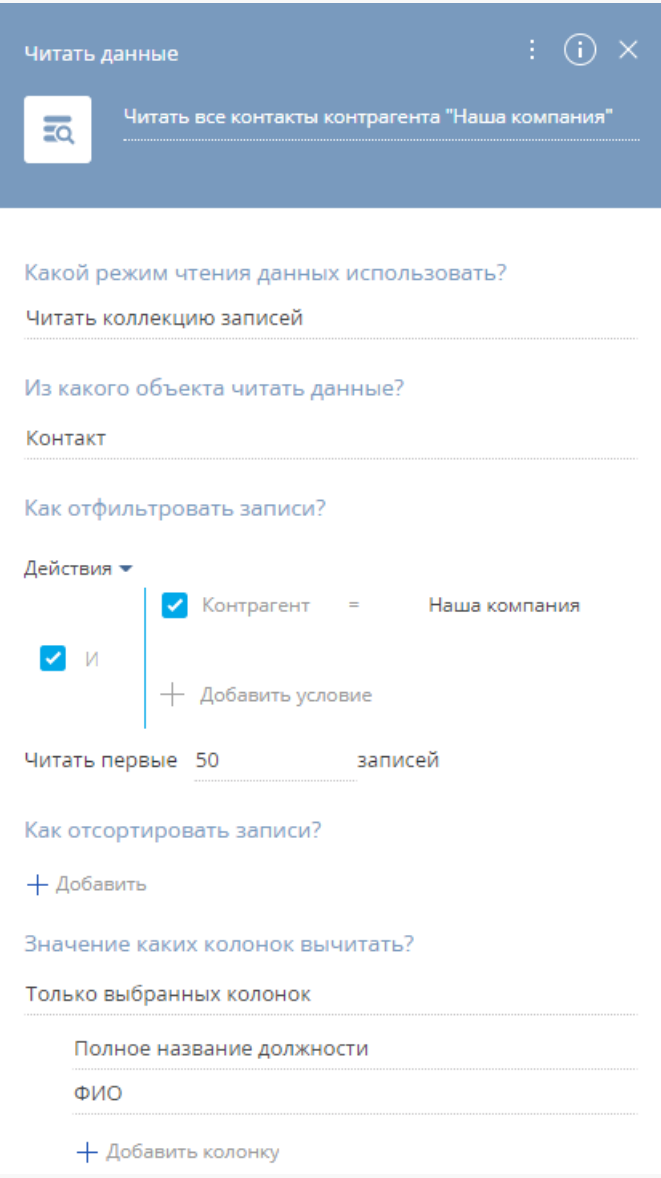
В результате при запуске процесса Creatio выберет данные указанного объекта, получит список записей, которые соответствуют фильтру, а затем подсчитывает количество записей в списке. Полученное значение передается в исходящий параметр элемента [*Читать данные*].

Читать данные множества записей (коллекции)

В режиме “Читать коллекцию записей” элемент [*Читать данные*] может получить значения полей нескольких записей. Например, можно вычитать имена всех контактов определенного контрагента ([Рис. 17](#)).

Чтобы читать коллекцию записей, добавьте элемент [*Читать данные*] на диаграмму процесса и настройте его свойства:

Рис. 17 — Пример настройки элемента [*Читать данные*] для чтения коллекции записей

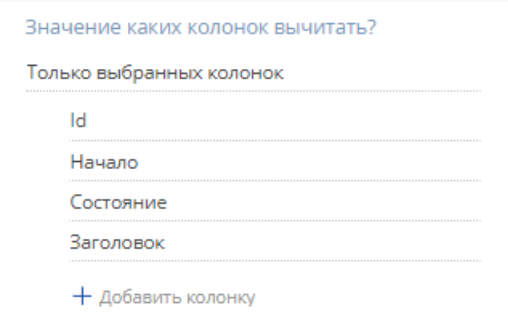


1. В поле [*Какой режим чтения данных использовать?*] выберите “Читать коллекцию записей”.
2. В поле [*Из какого объекта читать данные?*] выберите объект, который содержит необходимую запись. Например, чтобы читать данные контакта, выберите объект “Контакт”.
3. Настройте условия фильтрации. Например, чтобы читать данные всех контактов определенного контрагента, настройте фильтр по колонке [*Контрагент*] и используйте команду “Сравнить со значением” для выбора определенного контрагента. Также можно использовать команду “Сравнить с параметром” и сопоставить значение фильтра со значением параметра процесса или элемента.
4. Ограничьте количество записей для чтения, изменив значение в поле [*Читать первые ... записей*] (по умолчанию устанавливается ограничение в 50 записей). Если необходимо выбрать все записи, которые соответствуют фильтру, укажите значение, превышающее максимально возможное количество записей.

На заметку. Чтение более 5000 записей может повлиять на производительность системы.

5. Если необходимо, настройте сортировку в блоке [*Как отсортировать записи?*]. Процесс будет читать данные первых записей в списке в соответствии с выбранным способом сортировки.
6. Укажите колонки, значения которых необходимо получить:
 - a. Выберите “Всех колонок”, чтобы вычитать значения всех полей записи.
 - b. Выберите “Только выбранных колонок” ([Рис. 18](#)), а затем кликните [+] и выберите колонки, значения которых вы хотите использовать на следующих шагах процесса.

Рис. 18 — Чтение данных из определенных колонок



Значение каких колонок вычитать?

Только выбранных колонок

- Id
- Начало
- Состояние
- Заголовок

+ Добавить колонку

На заметку. Рекомендуем читать данные ограниченного количества колонок, т. к. работа с большим количеством колонок влияет на производительность процесса.

В результате элемент [*Читать данные*] получит данные указанных колонок всех записей, которые соответствуют фильтру и не превышают количество, указанное в поле [*Читать первые ... записей*]. Затем полученные значения будут переданы в исходящий параметр типа “коллекция”.

Рис. 19 — Пример исходящего параметра [*Коллекция записей*]

Читывать данные

Читывать данные всех контактов контрагента

НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРЫ

123 Тип агрегирующей функции

0

Коллекция записей

Скрыть параметры коллекции ^

T ФИО

Select value

T Полное название должности

Выберите значение

Дата рождения

Выберите значение

T Основной телефон

Выберите значение

T Мобильный телефон

Выберите значение

T Домашний телефон

Выберите значение

Страна

Выберите значение

На заметку. Полный список параметров элемента доступен на вкладке [*Параметры*] в расширенном режиме. [Подробнее >>>](#)

Добавить одну запись

С помощью элемента [*Добавить данные*], выбрав режим “Добавить одну запись”, можно добавить новую запись в объект. Например, можно добавить текущего пользователя в качестве участника активности, по которой был запущен процесс.

Чтобы добавить одну запись, заполните поля на панели настройки элемента [*Добавить данные*] ([Рис. 20](#)):

Рис. 20 — Панель настройки элемента [*Добавить данные*] в режиме добавления одной записи

1. Выберите объект, в который необходимо добавить запись. Например, для добавления записи на деталь [*Участники*] страницы активности нужно выбрать объект “Участник активности”.
2. В поле [*Какой режим добавления данных?*] выберите “Добавить одну запись”.
3. В поле [*Какие значения колонок установить?*] добавьте колонки, которые должны быть заполнены для новой записи:
 - a. Нажмите [+] и выберите колонку объекта из списка. В блоке [*Какие значения колонок установить?*] будет добавлено новое поле. Например, при добавлении участника активности необходимо указать активность и контакт.
 - b. Заполните поле с помощью стандартной функциональности дизайнера процессов, доступной по кнопке ⚡. Например, для добавления участника активности, добавьте колонку [*Активность*] и выполните ее маппинг (сопоставление) с параметром, который содержит Id нужной активности. Затем добавьте колонку [*Участник*] и укажите в ней необходимый контакт. Чтобы указать контакт пользователя, который запустил процесс, по кнопке ⚡ выберите “Контакт текущего пользователя”.

В результате выполненных настроек в указанный объект будет добавлена новая запись. Поля записи будут заполнены в соответствии с настройками блока [*Какие значения колонок установить?*]. Остальные поля новой записи будут заполнены значениями по умолчанию или останутся незаполненными.

Добавить несколько записей

С помощью элемента [*Добавить данные*], выбрав режим “Добавить результат выборки”, можно добавить несколько записей в объект. Например, вы можете добавить в участники активности выборку контактов, которые живут в Санкт-Петербурге. В этом случае объект “Участник активности” будет целевым, а объект “Контакт” — источником данных.

Записи будут добавлены на основании “выборки”, представляющей собой список отфильтрованных записей другого объекта. Например, на деталь [*Участники*] страницы активности могут быть добавлены записи выборки, сформированной из записей объекта “Контакт” (т. е. список отобранных фильтром контактов). Фильтр по полю [*Город*] выберет все контакты с адресом в Санкт-Петербурге. Контакт будет добавлен в участники активности, только если он соответствует условию фильтрации.

Значения колонок из выборки можно передать в добавленные записи. Например, записи объекта “Участник активности” должны быть связаны с соответствующими контактами. В добавленных записях участников активности поля с контактными данными можно заполнить значениями соответствующих контактов в выборке.

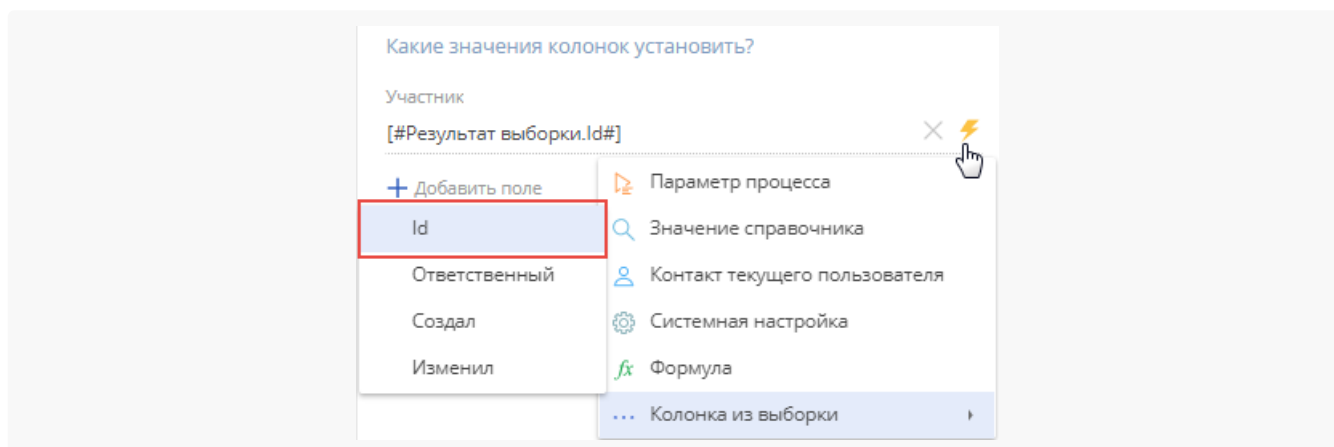
Для добавления нескольких записей заполните поля на панели настройки элемента [*Добавить данные*] ([Рис. 21](#)):

Рис. 21 — Панель настройки элемента [*Добавить данные*] в режиме добавления нескольких записей

1. Выберите объект, в который необходимо добавить записи. Например, для добавления записей на деталь [*Участники*] страницы активности нужно выбрать объект “Участник активности”.
2. В поле [*Какой режим добавления данных?*] выберите “Добавить результат выборки”.

3. В поле [*Выборка по объекту*] выберите объект, данные которого будут использоваться в новых записях. Например, нужно добавить в участники активности контакты с адресом в Санкт-Петербурге. Для этого потребуется выборка из объекта “Контакт”.
4. Настройте условия фильтрации. Если не добавить фильтрацию, то в выборку войдут все записи объекта, указанного в поле [*Выборка по объекту*]. Например, для получения списка контактов из Санкт-Петербурга настройте фильтр по колонке [*Город*], как на [Рис. 21](#).
5. В поле [*Какие значения колонок установить?*] добавьте колонки, которые должны быть заполнены в новых записях:
 - a. Нажмите [+] и выберите колонку объекта из списка. В блоке [*Какие значения колонок установить?*] будет добавлено новое поле. Например, при добавлении участника активности необходимо указать активность и контакт.
 - b. Заполните поле с помощью стандартной функциональности дизайнера процессов, доступной по кнопке ⚡. Например, для добавления участника активности добавьте колонку [*Активность*] и выполните ее маппинг (сопоставление) с параметром, который содержит Id нужной активности. Затем добавьте колонку [*Участник*] и заполните ее значением Id контакта из выборки ([Рис. 22](#)).

Рис. 22 — Сопоставление (маппинг) значений полей новой записи с колонкой из выборки



По каждой записи из выборки в указанном объекте будет создана отдельная запись. Поля записи будут заполнены в соответствии с настройками блока [*Какие значения колонок установить?*]. Остальные поля новой записи будут заполнены значениями по умолчанию или останутся незаполненными. Например, каждый контакт из Санкт-Петербурга будет добавлен в качестве нового участника активности. В каждой добавленной записи в поле [*Активность*] будет указана необходимая активность, а поле [*Участник*] (которое является справочным и ссылается на объект “Контакт”) будет заполнено соответствующим контактом из выборки.

Изменить несколько записей, которые соответствуют условию

С помощью элемента [*Изменить данные*] можно изменить несколько существующих записей. Например, вы можете изменить состояние всех просроченных активностей на “Отменена”.

Чтобы изменить записи, заполните поля на панели настройки элемента [*Изменить данные*] ([Рис. 23](#)):

Рис. 23 — Изменение всех записей, которые соответствуют фильтру

1. В поле [*Данные какого объекта изменить?*] выберите объект, записи которого необходимо изменить. Например, чтобы изменить состояние активностей, выберите объект “Активность”.
2. Настройте фильтр в блоке [*Изменить все записи, соответствующие условию*]. Все записи, соответствующие условию фильтрации, будут изменены. Например, для изменения всех просроченных активностей настройте фильтр по колонке [*Завершение*] ([Рис. 23](#)).
3. В блоке [*Какие значения полей установить для измененных записей?*] добавьте список полей, значения которых необходимо изменить.
4. Нажмите [+] и выберите поле из списка. Отобразится новое поле.
 - a. Нажмите [+] и выберите колонку объекта из списка. В блоке [*Какие значения полей установить для измененных записей?*] будет добавлено новое поле. Например, для изменения состояния активности необходимо изменить значение поля [*Состояние*].
 - b. Заполните поле с помощью стандартной функциональности дизайнера процессов, доступной по кнопке ⚡. Например, чтобы заменить одно значение в справочном поле другим, выберите команду меню “Значение справочника”, а затем выберите необходимое значение из списка ([Рис. 22](#)).

В результате элемент [*Изменить данные*] установит указанные значения в соответствующих полях всех записей, которые соответствуют фильтру. Например, значение в поле [*Состояние*] изменится на “Отменена” для всех активностей, срок завершения которых был вчера или ранее.

Изменить определенную запись

Для изменения определенной записи необходимо получить ее идентификатор из параметра процесса или из параметра элемента процесса. При условии, что Id нужной записи есть в процессе, можно настроить фильтр по колонке [*Id*] в свойствах элемента [*Изменить данные*]. Например, вы можете

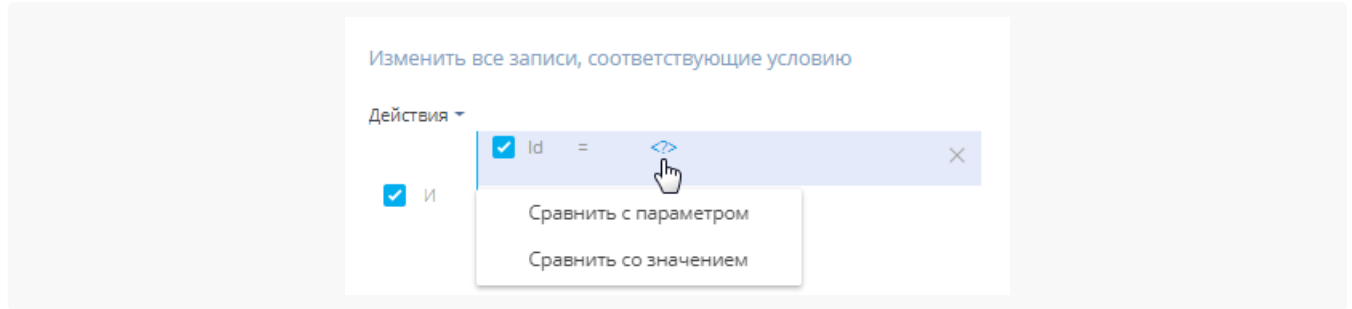
использовать элемент [*Изменить данные*], для завершения активности, созданной ранее на одном из шагов процесса.

Чтобы изменить записи, заполните поля на панели настройки элемента [*Изменить данные*] ([Рис. 24](#)):

Рис. 24 — Определение конкретной записи

1. В поле [*Данные какого объекта изменить?*] выберите объект, записи которого необходимо изменить. Например, чтобы изменить состояние активностей, выберите объект “Активность”.
2. Настройте фильтр по колонке [*Id*] в блоке [*Изменить все записи, соответствующие условию*]. Если соответствующий Id есть в процессе, то вы можете получить его из параметра процесса или элемента.
 - a. В блоке [*Изменить все записи, соответствующие условию*] кликните [+] и выберите колонку [*Id*].
 - b. Кликните <?> и выберите “Сравнить с параметром”. Выберите параметр процесса или элемента, в котором содержится необходимый Id ([Рис. 24](#)). Например, если необходимо изменить активность, созданную ранее на одном из шагов процесса, выберите соответствующий элемент [*Выполнить задачу*] и его параметр [*Id задачи*].

Рис. 24 — Как настроить фильтр для изменения определенной записи



3. В блоке [*Какие значения полей установить для измененных записей?*] добавьте список полей, значения которых необходимо изменить.
 - a. Нажмите [+] и выберите колонку объекта из списка. В блоке [*Какие значения полей установить для измененных записей?*] будет добавлено новое поле. Например, для изменения состояния активности необходимо изменить значение поля [*Состояние*].
 - b. Заполните поле с помощью стандартной функциональности дизайнера процессов, доступной по кнопке ⚡. Например, чтобы заменить одно значение в справочном поле другим, выберите команду меню “Значение справочника”, а затем выберите необходимое значение из списка.

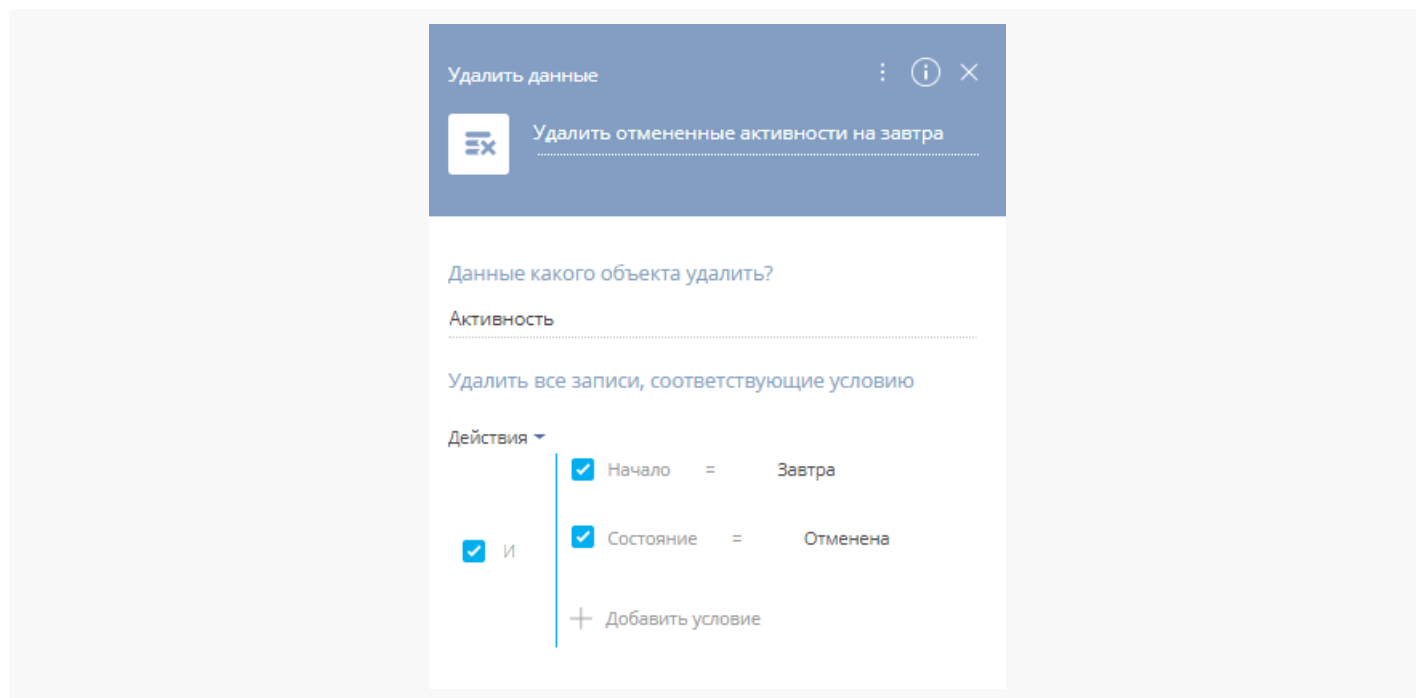
В результате элемент [*Изменить данные*] установит указанные значения в соответствующих полях всех записей, которые соответствуют фильтру. Например, значение в поле [*Состояние*] изменится на “Отменена” для всех активностей, срок завершения которых был вчера или ранее.

Удалить все записи, которые соответствуют условию

Вы можете удалить все записи, которые соответствуют условиям фильтрации, настроенным на панели свойств элемента [*Удалить данные*]. Например, можно удалить все отмененные запланированные активности.

Для удаления записей, соответствующих условиям фильтрации, выполните настройку элемента [*Удалить данные*] ([Рис. 25](#)):

Рис. 25 — Панель настройки элемента [*Удалить данные*]



1. В поле [*Данные какого объекта удалить?*] выберите объект, записи которого необходимо удалить. Например, чтобы удалить активности, выберите объект “Активность”.
2. [*Удалить все записи, соответствующие условию*] — укажите условия фильтрации для отбора записей, которые будут удалены. Например, для удаления всех будущих отмененных активностей настройте фильтр по колонкам [*Начало*] и [*Состояние*] ([Рис. 25](#)).

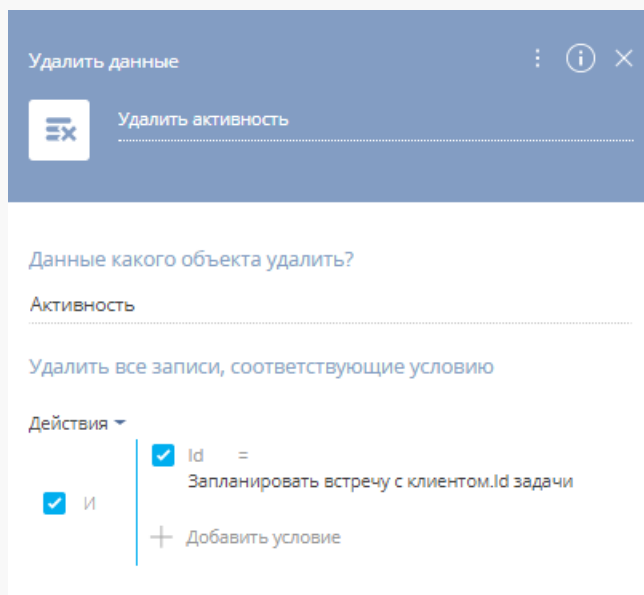
В результате элемент [*Удалить данные*] удалит все записи, которые соответствуют фильтру. Например, будут удалены все активности в состоянии “Отменена” и с датой завершения завтра.

Удалить определенную запись

Чтобы удалить определенную запись, потребуется получить ее идентификатор, если он указан в процессе. Например, вы можете удалить определенный контакт.

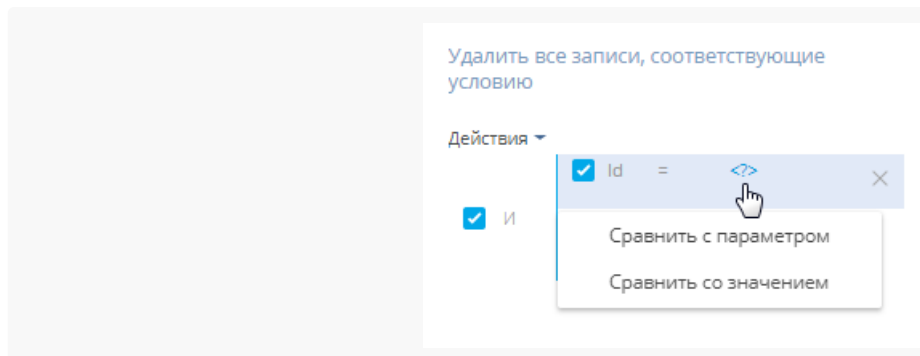
Для удаления записей, соответствующих условиям фильтрации, выполните настройку элемента [*Удалить данные*] ([Рис. 26](#)):

Рис. 26 — Панель настройки элемента [*Удалить данные*]



1. В поле [*Данные какого объекта удалить?*] выберите объект, записи которого необходимо удалить. Например, чтобы удалить активности, выберите объект “Активность”.
2. В блоке [*Удалить все записи, соответствующие условию*] настройте фильтр по колонке [*Id*]. Если соответствующий Id есть в процессе, то вы можете получить его из параметра процесса или элемента.
 - a. В блоке [*Удалить все записи, соответствующие условию*] кликните [+] и выберите колонку [*Id*].
 - b. Кликните <?> и выберите “Сравнить с параметром”. Выберите параметр процесса или элемента, в котором содержится необходимый Id ([Рис. 27](#)). Например, если необходимо удалить активность, созданную ранее на одном из шагов процесса, выберите соответствующий элемент [*Выполнить задачу*] и его параметр [*Id задачи*].

Рис. 27 — Выбор условия фильтрации записей



В результате элемент [*Удалить данные*] удалит запись, Id которой соответствуют фильтру. Например, будет удалена активность, созданная ранее в ходе процесса.