

Данные

Данные в бизнес-процессах

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

Данные в бизнес-процессах	4
Операции с данными	5
Определить объекты и поля	6
Определить необходимые записи	7
Определить данные для заполнения полей	11
Примеры использования	12

Данные в бизнес-процессах

ПРОДУКТЫ: **ВСЕ ПРОДУКТЫ**

Бизнес-процессы в Creatio взаимодействуют с записями системы, которые называют данными. При выполнении бизнес-процесса с данными могут работать пользователи, а также данные могут обрабатываться в фоновом режиме без участия пользователя.

В этой статье описаны принципы работы бизнес-процессов с данными — записями раздела, детали или справочника Creatio.

Любая практическая задача в Creatio предусматривает работу с записями разделов, деталей или справочников. Чтобы автоматизировать задачи, все бизнес-процессы в Creatio так или иначе должны взаимодействовать с данными.

Ниже описаны наиболее типичные случаи, когда бизнес-процесс работает с данными:

Бизнес-задача	Задача в Creatio	Задача процесса
Запланировать встречу с клиентом.	Создать новую запись в разделе [<i>Активности</i>].	Добавить данные
Установить сумму продажи в соответствии с бюджетом продажи.	Получить значение поля [<i>Бюджет</i>] на странице определенной записи раздела [<i>Продажи</i>].	Читать данные
	Изменить значение поля [<i>Сумма продажи</i>] этой же записи.	Изменить данные
Очистить расписание сотрудника на следующую неделю	В разделе [<i>Активности</i>] удалить записи с определенными значениями в полях [<i>Ответственный</i>] и [<i>Начало</i>].	Удалить данные

В Creatio Marketplace доступны бесплатные шаблоны бизнес-процессов, иллюстрирующие работу с данными в Creatio в ходе процесса. Для загрузки шаблона перейдите [по ссылке](#).

После [установки шаблона](#) в разделе [*Библиотека процессов*] появится новая папка "Academy examples". В ней содержатся 4 процесса: "**Read data process element**", "**Modify data process element**", "**Delete data process element**" и "**Add data process element**". В каждом из этих процессов приведено несколько примеров использования параметров.

Во всех перечисленных случаях бизнес-процесс должен получить определенные данные и затем выполнить изменения в базе данных Creatio.

Работая с данными, бизнес-процесс может получать их напрямую из базы данных или использовать данные, сгенерированные на предыдущих шагах процесса. Полученные таким образом данные могут быть указаны в процессе как значения параметров, которые процесс может использовать в любое время.

Операции с данными

На уровне базы данных управление данными сводится к четырем базовым операциям: создание, чтение, изменение и удаление записей. Большинство элементов бизнес-процессов выполняют эти операции автоматически:

- Элементы [\[Выполнить задачу\]](#) и [\[Отправить email\]](#) создают новые записи.
- При выполнении элементов [\[Открыть страницу редактирования\]](#), [\[Преднастроенная страница\]](#) и [\[Визирование\]](#) могут быть созданы новые записи или изменены существующие.
- Начальное событие [\[Сигнал\]](#) и промежуточное [\[Ожидание сигнала\]](#) выполняют чтение записей.

Кроме того, в Creatio есть четыре элемента бизнес-процесса, которые специально предназначены для выполнения операций с данными. Обычно специальные элементы по работе с данными используются в таких случаях:

- Элемент [\[Читать данные\]](#) используется, когда для выполнения шагов процесса нужны данные, недоступные в процессе. Этот элемент получает информацию напрямую из базы данных.
- Элементы [\[Добавить данные\]](#), [\[Изменить данные\]](#) и [\[Удалить данные\]](#) используются, если вам необходимо создать, изменить или удалить из Creatio записи в фоновом режиме, без открытия каких-либо страниц или создания задач для пользователя.

Независимо от варианта использования, настройка специальных элементов по работе с данными включает несколько типичных шагов. Использование базовых операций при выполнении процессов Creatio сводится к следующим шагам: определение объекта и колонки, с которыми будет работать процесс, а также определение записи и новых данных.

Читать данные

- Определите **объект**, с которым будет работать процесс. Затем узнайте, в каких **колонках** содержатся значения, которые надо вычитать.
- Определите **запись**, из которой нужно вычитать данные.

Добавить данные

- Определите **объект** для добавления в него записей, а также **поля** новой записи, которые будут заполнены данными.
- Определите **данные**, которыми будут заполнены поля новой записи. Это могут быть статические значения или значения, полученные из других параметров процесса.

Изменить данные

- Определите **объект**, в котором содержится требующая изменений запись. Затем узнайте, в каких **полях** содержатся значения, которые надо изменить.
- Определите **запись**, которую необходимо изменить.
- Определите **данные**, которыми будут заполнены поля записи. Это могут быть статические значения или значения, полученные из других параметров процесса.

Удалить данные

- Определите **объект**, из которого необходимо удалить записи.
- Определите **запись**, которую необходимо удалить.

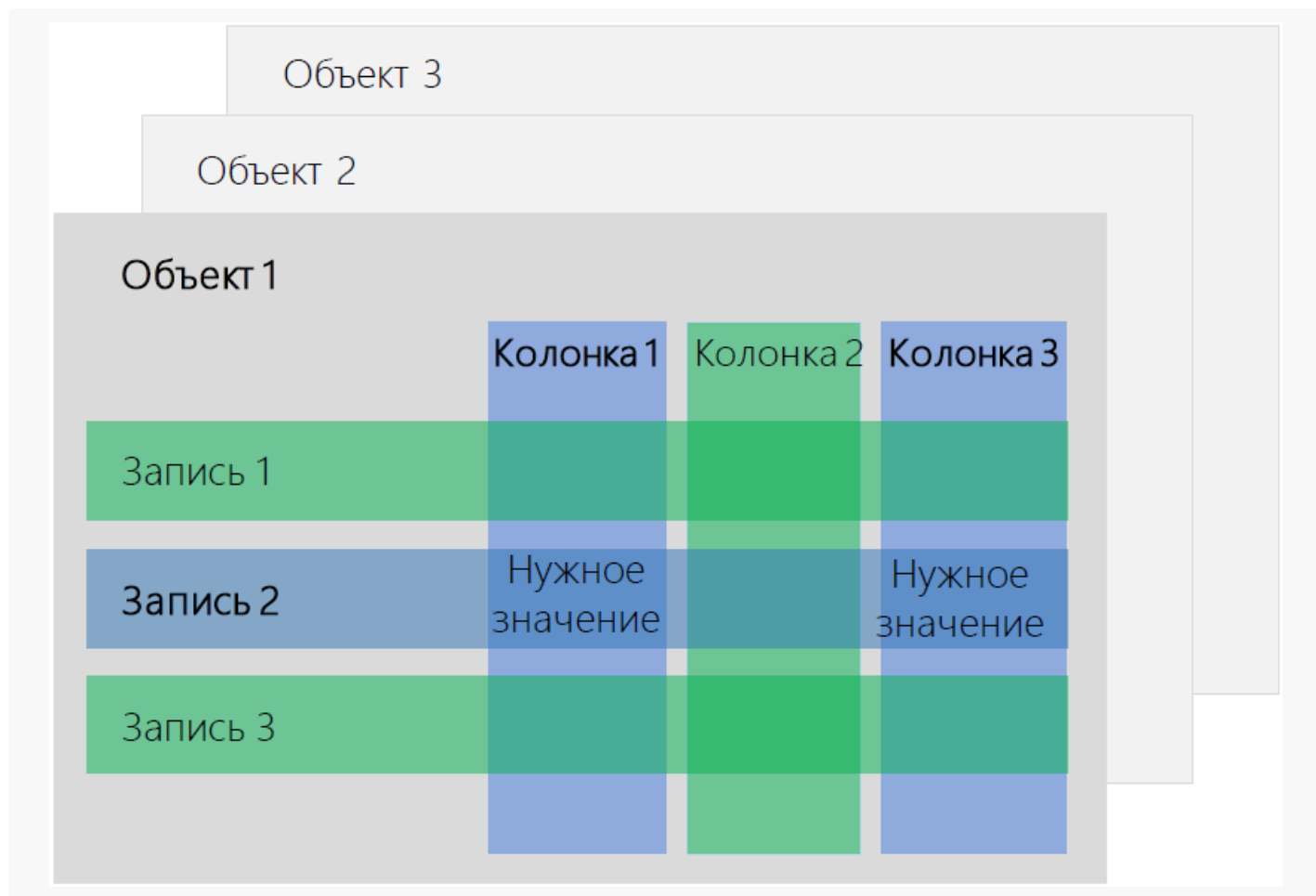
Определить объекты и поля

Для каждой связанной с данными операции требуется идентифицировать объект Creatio, в котором содержатся необходимые данные. Для выполнения всех операций (кроме операции “Удаление данных”) необходимо указать поля, значения которых необходимо вычитать, добавить или изменить. Например:

- При планировании встречи с клиентом в Creatio необходимо добавить новую **запись в объект** “Активность” и заполнить **поля** [*Заголовок*], [*Начало*], [*Завершение*], а также [*Контакт*] и/или [*Контрагент*].
- Чтобы в продаже указать такую же сумму, как и ее бюджет, необходимо:
 - Вычитать значение **поля** [*Бюджет клиента*] определенной **записи** раздела [*Продажи*] (**объект** “Продажа”).
 - Изменить значение поля [*Сумма продажи*] той же **записи** в том же **объекте**, заменив его значением, полученным из **поля** [*Бюджет*].
- Чтобы очистить расписание сотрудника на следующую неделю, необходимо удалить определенные **записи объекта** “Активность”.

Все данные Creatio хранятся в виде значений **полей записей** из разных **объектов** (Рис. 1):

Рис. 1 — Структура данных Creatio: “Объекты, записи и колонки”



Для использования данных Creatio в вашем бизнес-процессе необходимо определить объект, запись и поля:

- Объект (раздел, деталь или справочник). Объекты в Creatio примерно соответствуют **таблицам** базы данных. Например, объект “Контрагент” содержит все контрагенты, а объект “Активность” содержит все активности.
- Объект колонки (или “поля”). Колонки объекта в Creatio соответствуют **колонкам таблицы** базы данных. Например, колонка “Название” содержит названия контрагентов, а колонка “Дата создания” — даты, когда эти контрагенты были созданы.
- Запись (элемент объекта). Записи в Creatio соответствуют **строкам в таблице** базы данных. Например, записью — это определенный контрагент, контакт или активность.

Определить необходимые записи

При поиске конкретных данных необходимые объект и колонки обычно известны, поскольку пользователь понимает, какая информация ему необходима. Например, “Мне нужно найти имя определенного контакта”. Главная задача — определить необходимую запись (в данном примере — конкретный контакт).

Существует два способа выбора записей:

- Использовать **логическое условие** — фильтр. Например, вы можете отфильтровать все записи объекта “Активность”, у которых в поле [Состояние] установлено “Отменена”.

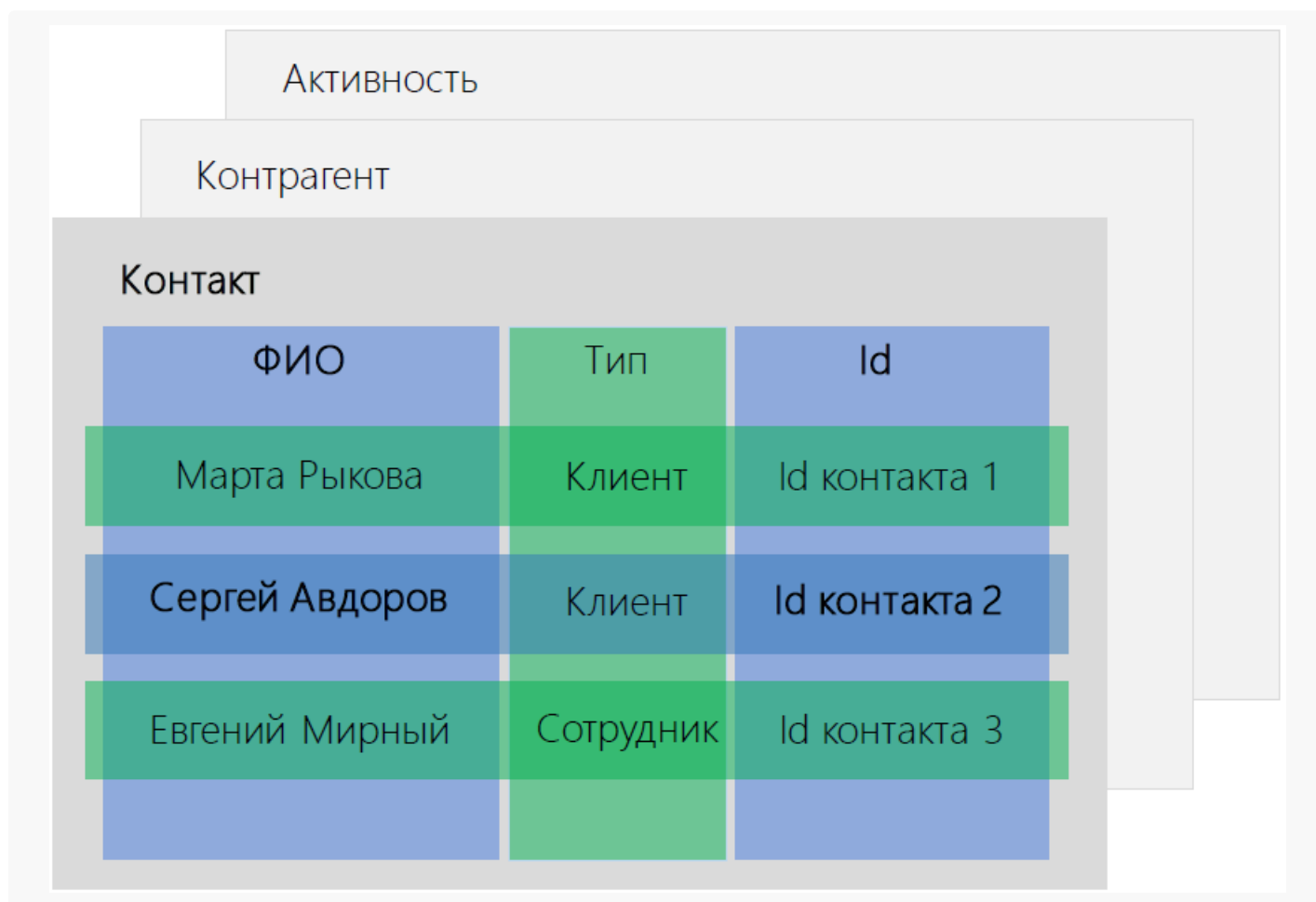
- Использовать **идентификатор записи**, который может быть получен из параметра процесса или элемента.

Определить конкретную запись

Идентификатор записи — это уникальное значение, которое однозначно определяет запись в базе данных Creatio. Идентификатор записи хранится в колонке [*Id*], которая доступна во всех объектах Creatio (Рис. 2). Работая с бизнес-процессом, получить идентификатор записи можно из параметров процесса или элемента.

Параметры процесса — это особые свойства процесса, в которых хранятся данные, используемые для выполнения процесса и его элементов, а также данные, которые являются результатом выполнения процесса. Подробнее: [Параметры процесса](#).

Рис. 2 — Схематическое изображение колонки [*Id*] в объекте “Contact”



Идентификатор записи можно получить такими способами:

- Из [параметра процесса](#). Как правило, такие параметры доступны в процессах, которые используются в качестве подпроцессов, а также в процессах, которые запускаются вручную по выбранной записи.
- Из сигнального элемента объекта — начального события [\[Сигнал \]](#) или промежуточного [\[Обработка сигнала \]](#), которые активируются изменениями в записях Creatio.
- Из исходящего [параметра элемента процесса](#), который работал с необходимой записью.

Перечисленные ниже элементы процесса работают с данными автоматически. В их исходящих параметрах хранятся значения полей записей Creatio.

- [\[Выполнить задачу \]](#) — значения полей активности, включая идентификатор записи.
- [\[Открыть страницу редактирования \]](#) — значения полей соответствующей записи (записи, страница которой открывается при выполнении этого элемента).
- [\[Преднастроенная страница \]](#) — если указан объект, который является источником данных, то элемент содержит параметры для всех колонок объекта.
- [\[Отправить email \]](#) — значения полей email (“От кого”, “Кому”, идентификаторы связанных записей и т. д.).
- [\[Сигнал \]](#) — для сигналов объекта — идентификатор записи, которая послужила триггером сигнала.
- [\[Обработка сигнала \]](#) — для сигналов записи — идентификатор записи, которая послужила триггером сигнала.
- [\[Подпроцесс \]](#) — любые исходящие параметры бизнес-процесса, указанные в подпроцессе.

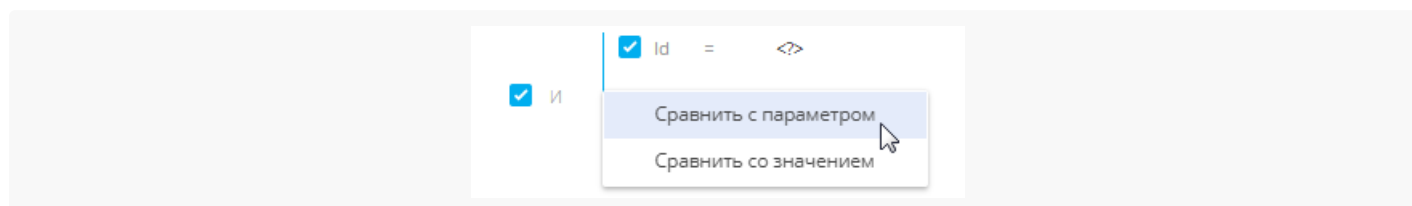
Необходимую запись можно определить по Id, полученному из параметров процесса и элементов, если соблюдено любое из следующих условий:

- Начальным элементом процесса является [\[Сигнал \]](#) в режиме “Получен сигнал от объекта” (процесс стартует автоматически, по факту изменения данных в определенном объекте Creatio).
- Процесс запускается по необходимой записи: вручную, со страницы записи, или как часть динамического кейса.
- Предыдущие элементы процесса уже работали с этой записью, а в ходе процесса вам необходимо работать с той же записью многократно.

Выполнить маппинг параметра

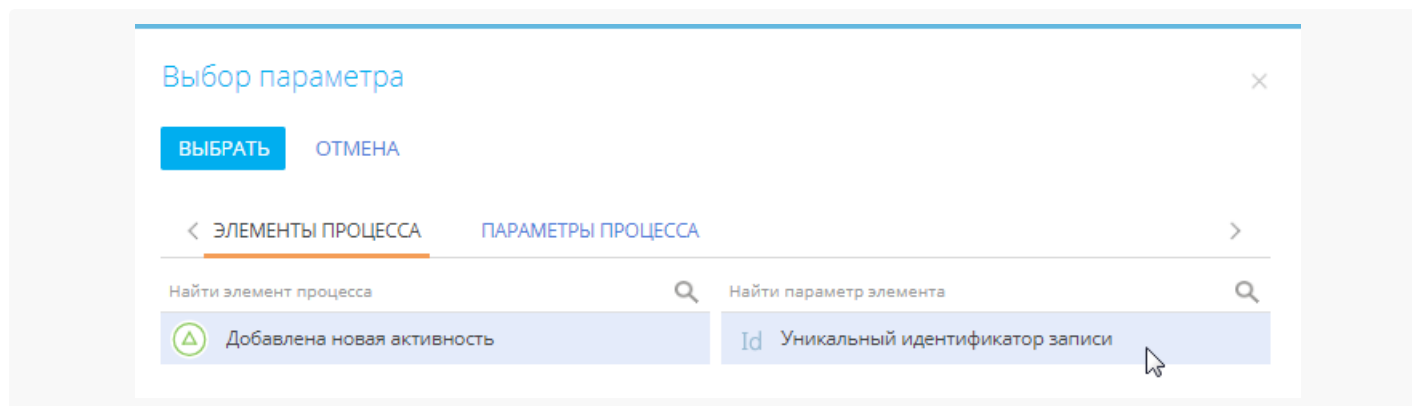
Если Id необходимой записи есть в параметре процесса или элемента, то можно выполнить [маппинг параметра](#) (сопоставление параметра процесса или элемента с нужным полем в Creatio). Маппинг выполняется в области фильтрации на панели настройки свойств элементов [*Читать данные*], [*Изменить данные*] или [*Удалить данные*] (Рис. 3). Вам необходимо настроить фильтр по колонке [*Id*] и выбрать команду “Сравнить с параметром” в меню при указании значения колонки.

Рис. 3 — Настройка фильтрации по Id записи



В открывшемся окне (Рис. 4) выберите процесс или элемент, который содержит параметр с необходимым значением Id.

Рис. 4 — Выбор параметра процесса, в котором содержится Id необходимой записи



В результате фильтр всегда будет отбирать одну запись, поскольку две записи не могут иметь одинаковые идентификаторы в базе данных Creatio.

Подробнее: [Использовать параметры](#).

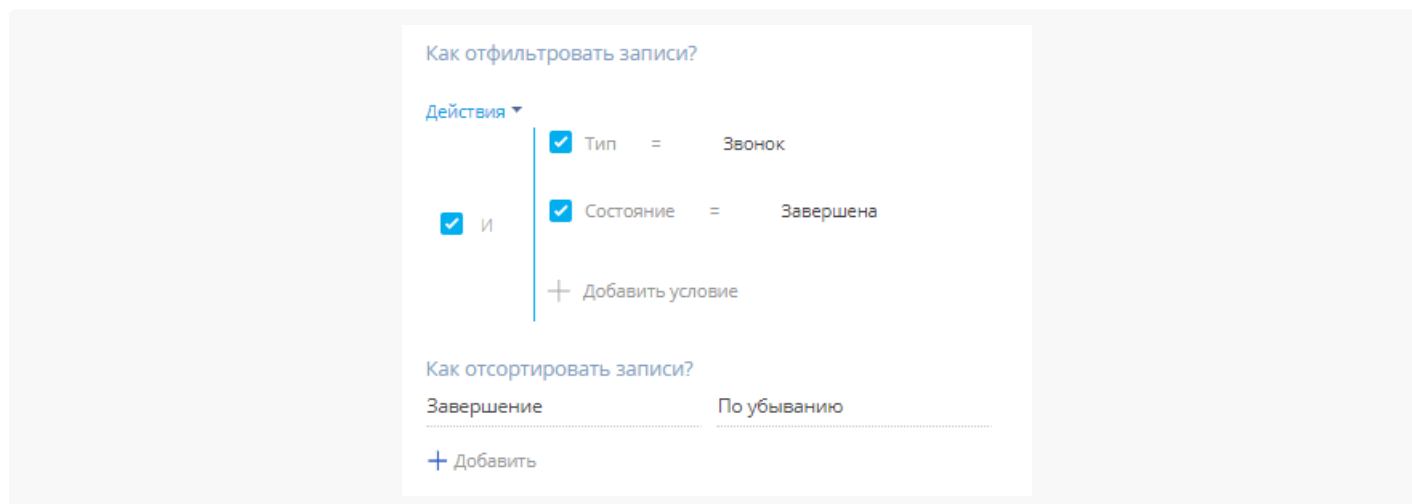
Определить набор записей по условиям

Чтобы указать, с какими записями должен работать процесс, в следующих случаях используются обычные условия фильтрации:

- Элемент должен работать с выборкой записей: вычитать коллекцию записей, изменить или удалить все записи, которые соответствуют условию.
- Элемент должен работать с единственной записью, которая соответствует условию выбора (“первая запись в выборке”).

Для выбора записей по условию нужно выполнить фильтрацию по необходимым колонкам, используя стандартный модуль фильтрации Creatio и учитывая правила сортировки записей (Рис. 5).

Рис. 5 — Пример отбора записей по условию

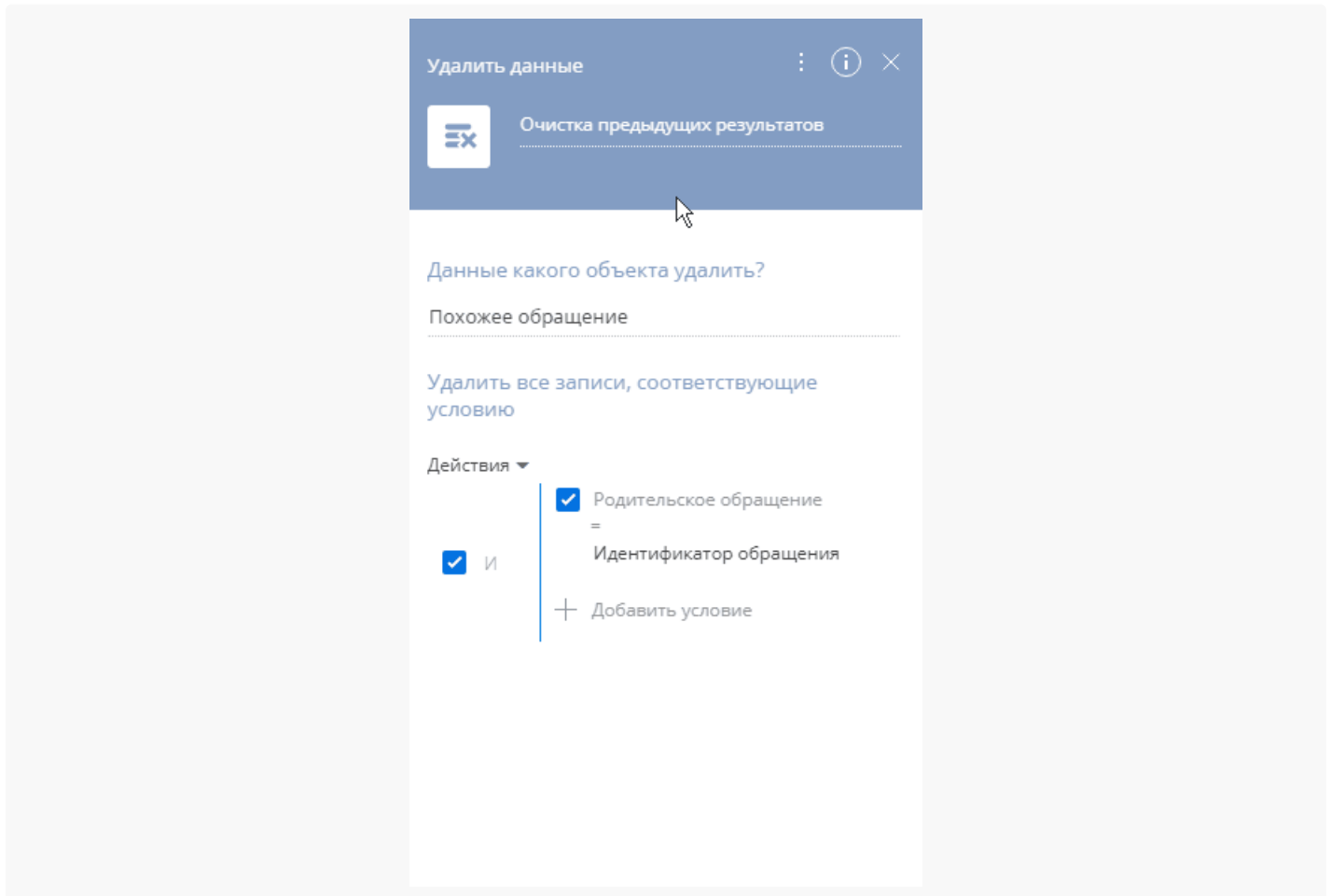


Например, вы можете выбрать последний завершённый звонок, отфильтровав активности по значениям полей [Тип] и [Состояние], а затем отсортировав результирующую выборку записей по убыванию.

При настройке фильтрации по дате вы можете также учитывать время. Для этого необходимо в расширенном режиме панели настройки элемента установить признак в поле [Учитывать время в

фильтре] (Рис. 6).

Рис. 6 — Настройка учета времени в фильтре



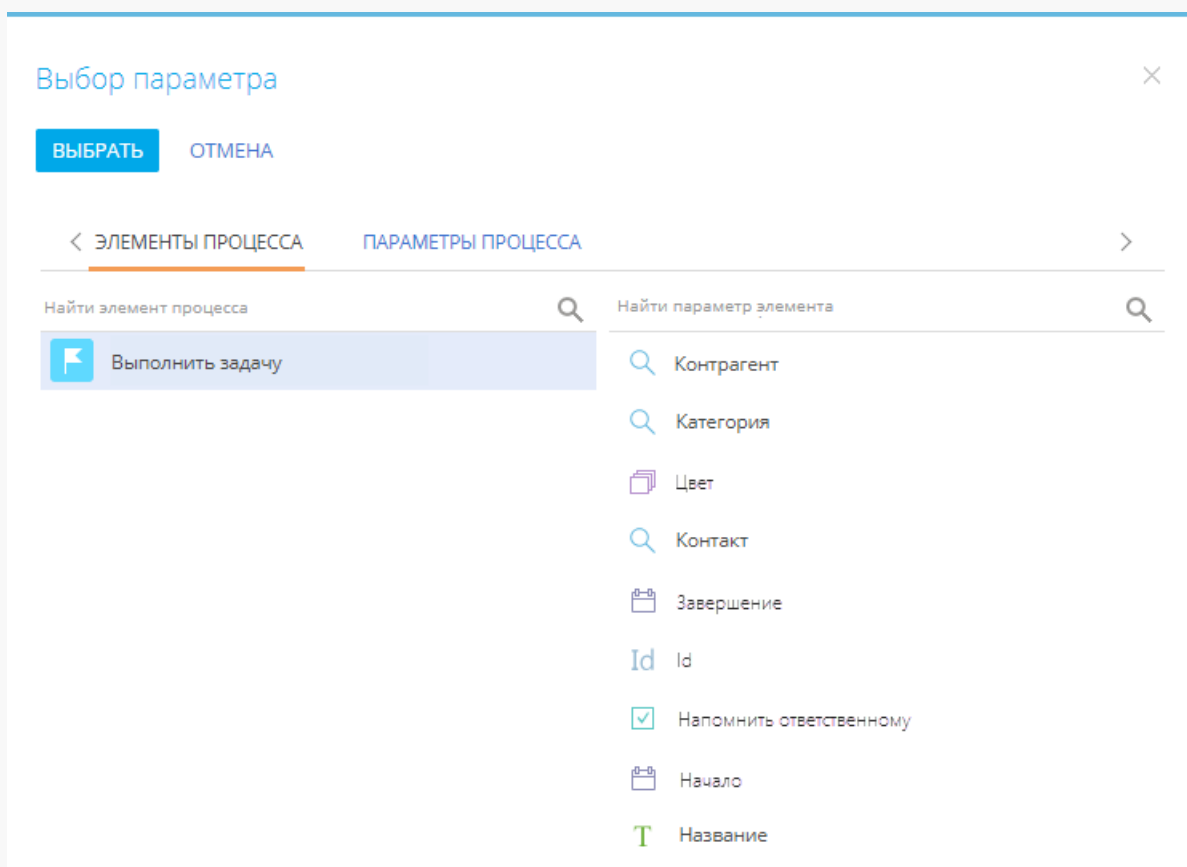
Подробнее: [Фильтры](#).

Определить данные для заполнения полей

Чтобы определить новые данные для заполнения полей записей, которые добавляются или изменяются в ходе процесса, используются исходящие параметры элементов.

После выполнения необходимых операций с данными элементы процесса передают эти данные в свои исходящие параметры. Так данные можно будет использовать на следующих шагах процесса. Например, после создания активности с помощью элемента [*Выполнить задачу*]. Id такой активности наряду с другими данными передается в исходящие параметры (Рис. 7). Используя эти параметры, вы можете обращаться к этой же активности позже в ходе процесса.

Рис. 7 — Параметры элемента [*Выполнить задачу*], содержащие данные активности



Параметры совпадают с названиями и типом соответствующих полей в Creatio. Например, название должности контакта содержится в текстовом поле типа “Строка” и передается в параметр типа “Текст”. В то же время дата завершения активности содержится в поле типа “Дата/Время” и передается в параметр такого же типа.

Примеры использования

Ниже приведены четыре элемента процесса, специально предназначенные для работы с данными. Каждый элемент используется для выполнения определенной операции.



[[Читать данные](#)]

Вычитывает данные из базы данных для дальнейшего использования в бизнес-процессе. Полученные данные хранятся в исходящих параметрах элемента [[Читать данные](#)]. Примеры использования:

- [Читать данные записи, которая послужила сигналом к запуску процесса.](#)
- [Читать данные отдельной записи раздела, для которой запущен процесс.](#)
- [Читать данные записи, которая соответствует определенному условию.](#)
- [Читать данные записи другого объекта.](#)
- [Считать сумму, а также минимальное, максимальное и среднее значение по нескольким записям.](#)
- [Считать количество записей, которые соответствуют условию.](#)
- [Читать данные множества записей \(коллекции\).](#)



[[Добавить данные](#)]

Создает в определенном разделе или справочнике Creatio новые записи с определенными значениями в указанных полях. Примеры использования:

- [Добавить одну запись.](#)
- [Добавить несколько записей.](#)



[[Изменить данные](#)]

Изменяет значения указанных полей в записи определенного раздела или справочника. Примеры использования:

- [Изменить несколько записей, которые соответствуют условию.](#)
- [Изменить определенную запись.](#)



[[Удалить данные](#)]

Автоматически удаляет записи из определенного объекта. Примеры использования:

- [Удалить все записи, которые соответствуют условию.](#)
- [Удалить определенную запись.](#)