



Платформа ELMA BPM

Краткое руководство

Оглавление

Введение	6
Глава 1. Установка системы	8
1.1. Установка сервера и Дизайнера ELMA.....	8
1.2. Проверка установки сервера ELMA и Дизайнера ELMA	24
Глава 2. Первый запуск системы.....	26
2.1. Первый запуск сервера.....	26
2.2. Регистрация программы	28
2.2.1. Регистрация сервера ELMA.....	29
2.2.2. Регистрация Дизайнера ELMA	30
2.3. Подключение к серверу ELMA и добавление конфигурации	31
Глава 3. Знакомство с интерфейсом веб-приложения	33
3.1. Главная страница.....	33
3.2. Меню системы	36
3.3. Портлеты.....	40
3.4. Лента сообщений	41
Глава 4. Начальная настройка системы	44
4.1. Установка пароля администратора.....	44
4.2. Начальные настройки сервера.....	46
4.2.1. Общие настройки	46
4.2.2. Настройка доступа к веб-приложению по сети	48
4.2.3. Настройки исходящей почты.....	48
4.3. Построение организационной структуры.....	50
4.3.1. Назначение организационной структуры	50
4.3.2. Моделирование организационной структуры.....	50
4.3.3. Публикация организационной структуры	54
4.4. Создание учетных записей.....	55
Глава 5. Бизнес-процессы	57

5.1. Моделирование бизнес-процессов	58
5.1.1. Краткое описание языка BPMN	58
5.1.2. Создание бизнес-процесса.....	60
5.1.3. Настройка зон ответственности	63
5.1.4. Моделирование цепочки задач	69
5.1.5. Настройки переходов.....	73
5.1.6. Контекст бизнес-процесса	76
5.1.7. Использование шлюзов	85
5.1.8. Матрица ответственности.....	89
5.1.9. Проверка бизнес-процесса.....	90
5.1.10. Отладка бизнес-процесса.....	92
5.1.11. Публикация бизнес-процесса.....	94
5.2. Исполнение бизнес-процесса.....	96
5.2.1. Запуск бизнес-процесса.....	96
5.2.2. Выполнение пользовательских задач	99
5.3. Контроль бизнес-процессов	104
5.3.1. Мои процессы.....	104
5.3.2. Карта процесса.....	106
5.3.3. Монитор процессов	107
5.3.4. Очередь исполнения.....	110
5.4. Улучшение бизнес-процессов	112
5.5. Разграничение прав доступа к бизнес-процессу.....	116
5.6. Замещения.....	121
5.7. Дополнительные возможности моделирования бизнес-процессов.....	127
5.7.1. Наименование экземпляров.....	127
5.7.2. Маркеры операций	131
5.7.3. Статусы процесса	133
5.7.4. Использование триггеров	137

5.7.4.1. Настройка автоматического запуска бизнес-процесса	138
5.7.4.2. Использование таймеров.....	142
5.7.4.3. Использование эскалации	143
5.7.5. Сценарии	146
5.7.5.1. Операция "Сценарий".....	147
5.7.5.2. Сценарий при изменении значения переменной	151
5.7.5.3. Сценарий при загрузке формы	154
5.7.6. Формы задач.....	157
5.7.6.1. Создание формы в Конструкторе форм.....	157
5.7.6.2. Основные настройки.....	162
5.7.7. Метрики и показатели процесса.....	165
5.7.7.1. Создание показателя экземпляра	166
5.7.7.2. Создание показателя процесса	171
5.7.7.3. Индикатор процесса	177
5.7.8. Подпроцессы	179
5.7.8.1. Внутренний подпроцесс	179
5.7.8.2. Внешний подпроцесс.....	184
5.7.9. Использование объектов системы в бизнес-процессах.....	190
5.7.9.1. Использование существующих объектов	194
5.7.9.2. Расширение объектной модели	199
5.7.9.2.1. Изменение существующих (системных) объектов	199
5.7.9.2.2. Создание новых объектов системы.....	203
Глава 6. Внутренний портал.....	219
6.1. Настройка интерфейса	220
6.1.1. Визуальный редактор	223
6.1.2. Настройки меню	224
6.1.3. Панель инструментов	232
6.2. Страницы портала.....	236

6.2.1. Создание страницы.....	236
6.2.2. Настройка страницы	238
6.2.3. Настройка ленты главных страниц	241
6.3. Редактор HTML.....	244
Глава 7. ELMA Агент	248
Глава 8. Полезные ресурсы.....	259

Введение

Эта книга предназначена для тех пользователей, которые самостоятельно осваивают систему управления бизнес-процессами ELMA, а также для специалистов, которые планируют профессионально заниматься внедрением данной системы. Основная задача этой книги – научить пользователя базовым приемам работы с системой ELMA, которые позволят начать работу с ней. В книге содержится описание **основных** функций и настроек системы.

Полный перечень кратких руководств по системе:

- [Краткое руководство по Платформе ELMA BPM](#)
- [Краткое руководство по внутреннему portalу ELMA](#)
- [Краткое руководство по приложению ELMA ECM+](#)
- [Краткое руководство по приложению ELMA CRM+](#)
- [Краткое руководство по приложению ELMA Проекты+](#)
- [Краткое руководство по приложению ELMA KPI](#)

Подробное описание функций и настроек содержит справка по системе. Справка доступна на web-ресурсе <https://www.elma-bpm.ru/KB/help/>.

Решения многих технических вопросов описаны в базе знаний ELMA по адресу <https://www.elma-bpm.ru/KB/>. База знаний постоянно пополняется специалистами компании.

Эта книга является не справочным руководством, а, скорее, учебником, в котором последовательно разбираются основные настройки и функции системы. Таким образом, эта книга позволит начать знакомство с системой управления бизнес-процессами ELMA BPM и освоить основные приемы работы с ней.

Краткий обзор архитектуры системы ELMA.

Система ELMA состоит из следующего набора программ:

- Сервер ELMA (Сервер приложений)
- Дизайнер ELMA
- Внешние приложения

Архитектура системы представлена на Рис. 1. Сервер ELMA (сервер приложений) осуществляет взаимодействие компонентов системы:

- Базы данных
- Веб-приложения
- Файлового сервера и т.п.

Сервер ELMA является корневым элементом системы. Для начала работы с сервером его необходимо зарегистрировать.

Дизайнер ELMA – это приложение, которое устанавливается на компьютер пользователя и предоставляет удобный интерфейс для моделирования процессов, описания оргструктуры компании, а также создания конфигураций.

Дизайнер ELMA также используется для выполнения ряда других задач. Для работы с Дизайнером ELMA его предварительно необходимо зарегистрировать.

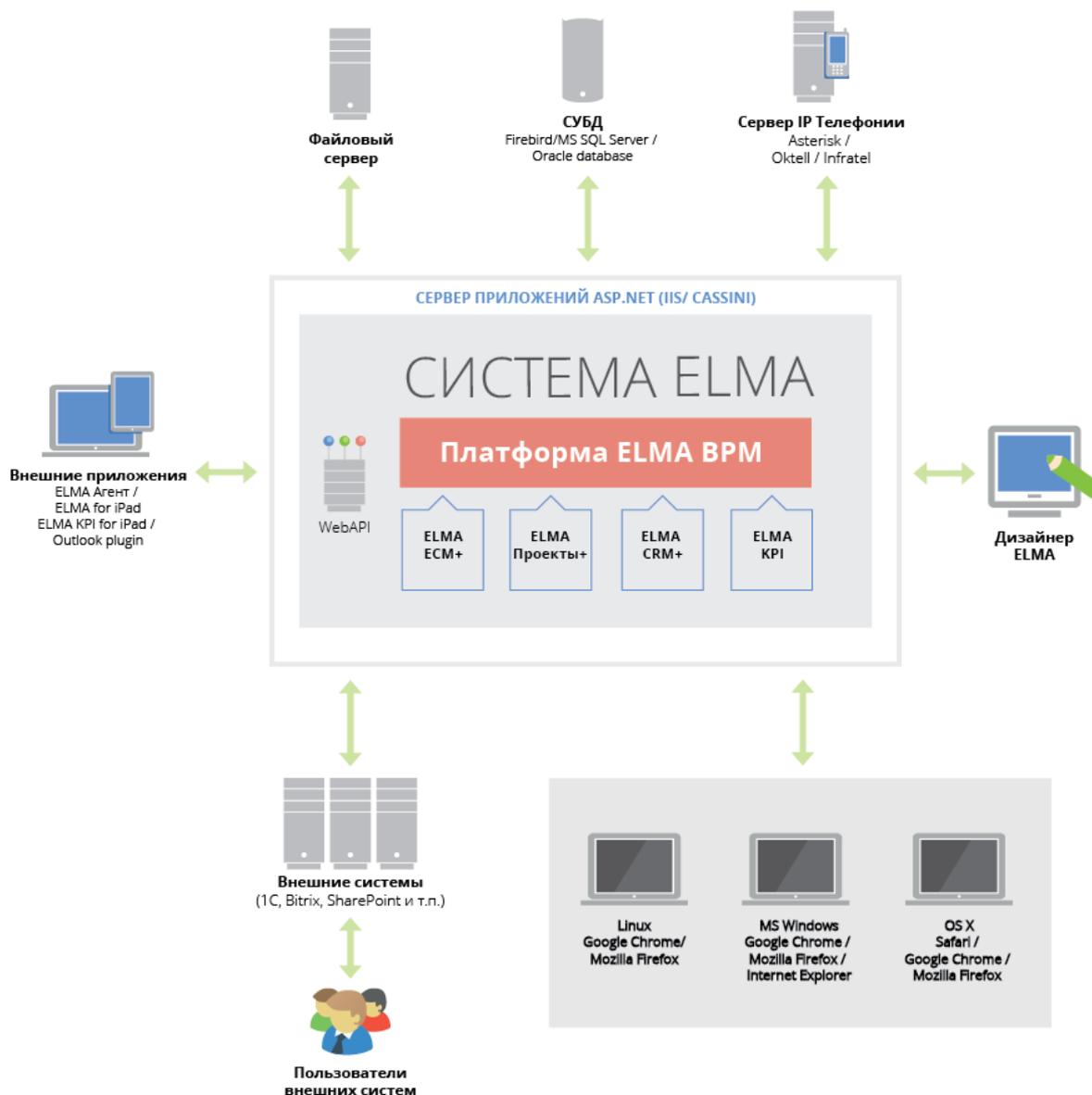


Рис. 1. Архитектура системы ELMA

Глава 1. Установка системы

Перед началом работы с системой ее необходимо установить и зарегистрировать. Установка производится из дистрибутива программы, ссылку на которую можно получить у менеджера компании ELMA. В этой главе процесс установки и регистрации системы ELMA описан по шагам.

1.1. Установка сервера и Дизайнера ELMA

Система ELMA поставляется в четырех редакциях: **Экспресс**, **Стандарт**, **Корпоративная** и **Community Edition**. Процесс установки этих редакций практически полностью идентичен и различается незначительно. В зависимости от редакции системы, на сервере баз данных можно использовать СУБД Firebird, PostgreSQL, MS SQL Server, Oracle Database 10g, Oracle Database 11g или Oracle Database 12c.

Установка сервера и Дизайнера ELMA осуществляется из единой программы-установщика. ELMA Агент устанавливается на компьютер отдельно.

Процесс установки системы ELMA состоит из следующих шагов:

Шаг 1. Запуск программы установки системы ELMA.

Установщик сканирует операционную систему на наличие установленного сервера IIS версии 7.0 или выше.

Если сервер еще не установлен, пользователю будет предложено установить встроенный веб-сервер из установщика системы ELMA.

Если ранее установленный сервер IIS версии 7.0 или выше был обнаружен на компьютере, процесс установки системы ELMA автоматически перейдет к шагу 2.

Шаг 2. В стартовом окне Мастера установки ELMA подтвердите необходимость установки нажатием кнопки **Далее**. По возможности закройте все работающие приложения перед установкой системы.

Шаг 3. Ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения.

После прочтения лицензионного соглашения, если вы согласны со всеми его пунктами, установите переключатель в положение "Я принимаю условия соглашения". Для продолжения установки нажмите кнопку **Далее**.

Шаг 4. Выберите папку, в которую будут установлены файлы системы ELMA.

Для установки рекомендуется использовать папку, установленную по умолчанию. Для изменения папки по умолчанию необходимо нажать на кнопку **Обзор...**, после

чего указать новое местоположение в файловой системе. Для продолжения установки необходимо нажать на кнопку **Далее**.

Шаг 5. Выберите, какие компоненты системы необходимо установить.

Выпадающий список в верхней части диалогового окна (Рис. 2) позволяет выбрать, какой набор компонентов будет установлен. По умолчанию производится полная установка – устанавливается сервер ELMA и Дизайнер ELMA. Для продолжения установки нажмите на кнопку **Далее**.

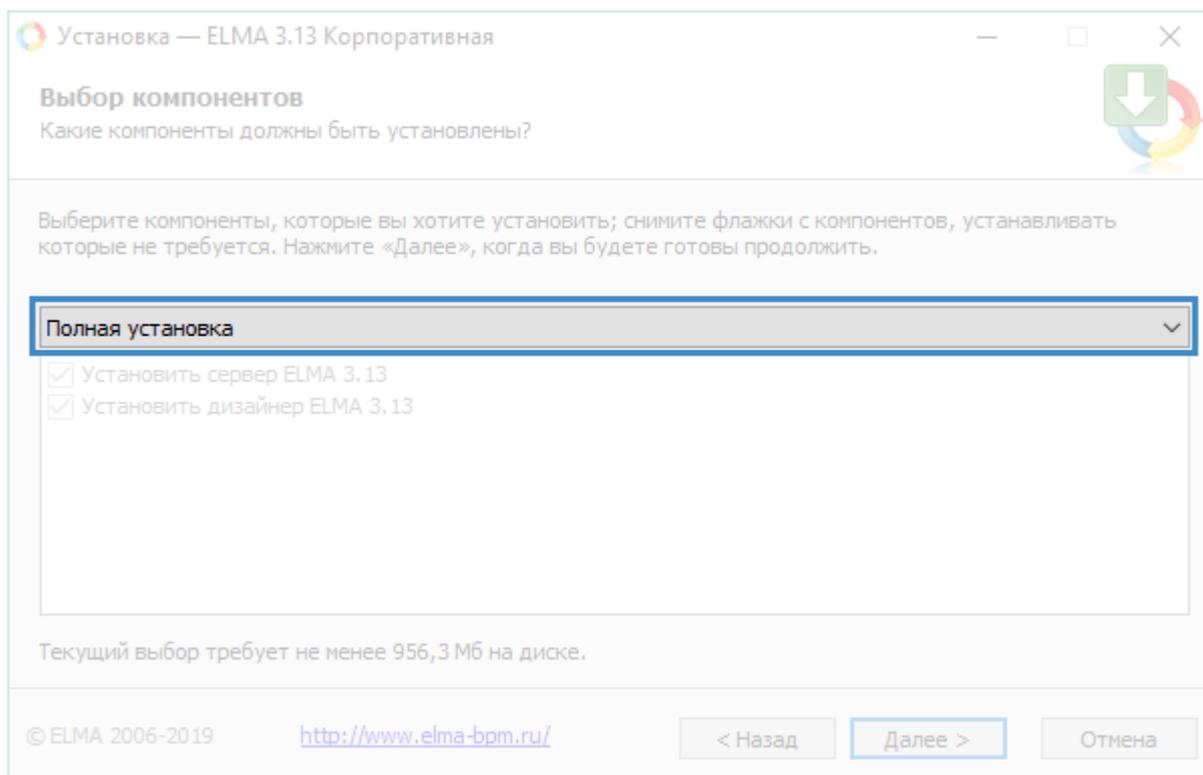


Рис. 2. Диалоговое окно выбора компонентов ELMA для установки

Шаг 6. На данном шаге будет произведена проверка системных требований (версии и редакции операционной системы и наличие пакета **Microsoft .NET Framework** версии не ниже 4) для варианта установки, выбранного ранее. В случае если на текущем устройстве не установлен пакет **Microsoft .NET Framework 4** (или установленная версия ниже необходимой), в диалоговом окне проверки системных требований будет отображено соответствующее уведомление, а также будет запущен мастер установки данного компонента. Для корректной установки данного компонента необходимо следовать инструкциям мастера установки **Microsoft .NET Framework 4**. При этом установка системы ELMA будет приостановлена до окончания установки компонента.

Шаг 7. Укажите расположение файлов конфигурации системы ELMA:

Существующая конфигурация – для добавления существующей конфигурации системы ELMA необходимо нажать на кнопку **Обзор...**, а затем указать путь до папки конфигурации, в которой находится файл конфигурации **configuration.config**.

Новая конфигурация – для добавления новой конфигурации системы ELMA необходимо нажать на кнопку **Обзор...**, а затем указать путь до папки, в которой будут храниться файлы конфигурации системы ELMA. Рекомендуется использовать указанную по умолчанию папку **UserConfig**.

При выборе варианта **Новая конфигурация** в поле **Тип базы данных** будет доступен выбор СУБД, с которой будет работать система (Рис. 3). Список доступных СУБД различается в зависимости от устанавливаемой редакции системы:

- **ELMA Экспресс** – доступны СУБД PostgreSQL и Firebird;
- **ELMA Стандарт** – доступны СУБД PostgreSQL, Firebird и Microsoft SQL Server;
- **ELMA Корпоративная** – доступны СУБД PostgreSQL, Firebird, Microsoft SQL Server и Oracle (Рис. 3);
- **ELMA Community Edition** – доступны СУБД PostgreSQL, Firebird и Microsoft SQL Server.

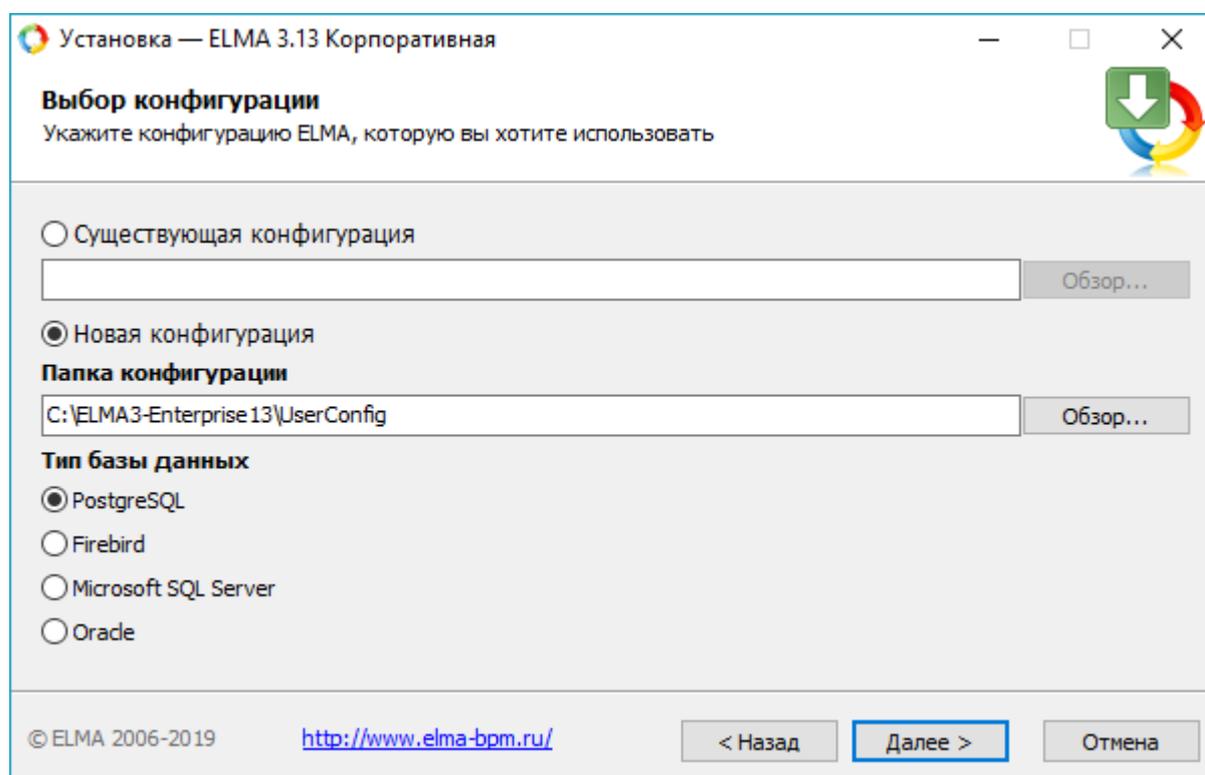


Рис. 3. Диалоговое окно выбора конфигурации ELMA для редакции системы ELMA Корпоративная

Шаг 8. Настройка соединения с сервером СУБД.

8.1. СУБД PostgreSQL

В данном диалоговом окне (Рис. 4) осуществляется настройка параметров соединения с сервером PostgreSQL.

- **Установить PostgreSQL** – необходимо настроить параметры соединения для установки сервера PostgreSQL и нажать на кнопку **Далее** (Рис. 4).

Укажите порт сервера PostgreSQL – указать порт для соединения сервера ELMA с сервером PostgreSQL. По умолчанию выбран порт **5433**. Данное поле является обязательным для заполнения.

Укажите имя базы данных – необходимо ввести имя базы данных системы ELMA для работы с устанавливаемым сервером PostgreSQL. Указанная база данных будет автоматически создана при первом запуске сервера ELMA. Данное поле является обязательным для заполнения.

Имя пользователя – учетная запись пользователя для доступа к серверу PostgreSQL. По умолчанию в данном поле указано имя суперпользователя PostgreSQL – **postgres**. Значение данного поля невозможно изменить вручную.

Пароль – пароль для учетной записи суперпользователя PostgreSQL.

The screenshot shows a dialog box titled "Установка — ELMA 3.13 Корпоративная" with the subtitle "Настройте соединение с сервером PostgreSQL". The main heading is "Настройте соединение с сервером PostgreSQL" and the instruction is "Настройте параметры соединения с сервером PostgreSQL". There are two radio buttons: "Установить PostgreSQL" (selected) and "Использовать установленный PostgreSQL". Below are four input fields: "Укажите порт сервера PostgreSQL" (5433), "Укажите имя базы данных" (ELMA3), "Имя пользователя" (postgres), and "Пароль" (empty). At the bottom, there is a footer with "© ELMA 2006-2019", a URL "http://www.elma-bpm.ru/", and three buttons: "< Назад", "Далее >" (highlighted with a blue border), and "Отмена".

Рис. 4. Диалоговое окно настройки соединения с сервером PostgreSQL

- **Использовать установленный PostgreSQL** – необходимо настроить параметры соединения для ранее установленного сервера PostgreSQL и нажать на кнопку **Далее** (Рис. 5).

Укажите имя сервера PostgreSQL – для подключения необходимо указать имя сервера PostgreSQL, на котором будут храниться базы данных системы ELMA. Данное поле является обязательным для заполнения.

Укажите порт сервера PostgreSQL – для подключения необходимо указать порт для соединения сервера ELMA с сервером PostgreSQL. Данное поле является обязательным для заполнения.

Укажите имя базы данных – необходимо ввести имя базы данных указанного сервера PostgreSQL для работы с системой ELMA. Указанная база данных будет автоматически создана при первом запуске сервера ELMA. Данное поле является обязательным для заполнения.

Имя пользователя - учетная запись пользователя для доступа к базе данных. По умолчанию в данном поле указано имя суперпользователя PostgreSQL – **postgres**. Данное поле является обязательным для заполнения.

Пароль – пароль для учетной записи пользователя базы данных.

Имя пользователя sys – учетная запись суперпользователя PostgreSQL.

Пароль пользователя sys – пароль для учетной записи суперпользователя PostgreSQL.

В случае, если используется установленный ранее сервер PostgreSQL, установка системы ELMA может быть выполнена с помощью одного из предложенных ниже вариантов:

Вариант 1. В данном случае суперпользователем PostgreSQL вручную создается база данных и вручную выдаются минимальные права доступа к этой базе данных.

1. Вручную создаем пустую базу данных.
2. Подключаем расширение **"uuid-osspl"** к созданной ранее базе данных с помощью запроса **create extension if not exists "uuid-osspl"**.
3. С помощью запроса в СУБД выдаются минимальные права пользователю базы данных:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON DATABASE "clean" to "elma";  
GRANT ALL PRIVILEGES ON ALL TABLES IN SCHEMA "public" TO "elma";  
GRANT ALL PRIVILEGES ON ALL SEQUENCES IN SCHEMA "public" TO "elma";  
GRANT ALL PRIVILEGES ON ALL FUNCTIONS IN SCHEMA "public" TO "elma";
```

```
ALTER DEFAULT PRIVILEGES IN SCHEMA "public" GRANT ALL PRIVILEGES ON  
TABLES TO "elma";  
ALTER DEFAULT PRIVILEGES IN SCHEMA "public" GRANT ALL PRIVILEGES ON  
SEQUENCES TO "elma";  
ALTER DEFAULT PRIVILEGES IN SCHEMA "public" GRANT ALL PRIVILEGES ON  
FUNCTIONS TO "elma";
```

где **clean** – имя базы данных, **elma** – имя пользователя.

4. В поля **Имя пользователя** и **Пароль** записываем учетную запись и пароль пользователя с минимальными правами к базе данных.
5. Поля Имя пользователя **sys** и Пароль пользователя **sys** остаются пустыми.

Вариант 2. В данном случае система сама создает базу данных, которой еще нет в СУБД, и выдает минимальные права доступа к этой базе данных.

1. В поля **Имя пользователя sys** и **Пароль пользователя sys** записываются учетная запись и пароль суперпользователя PostgreSQL.
2. В поля **Имя пользователя** и **Пароль** записываются учетная запись и пароль пользователя, для которого в дальнейшем системой будут выданы минимальные права доступа к базе данных.
3. В целях безопасности данные полей Имя пользователя **sys** и Пароль пользователя **sys** после запуска сервера можно будет удалить из файла конфигурации `../<Общая папка с файлами системы ELMA>/UserConfig/Configuration.config`.

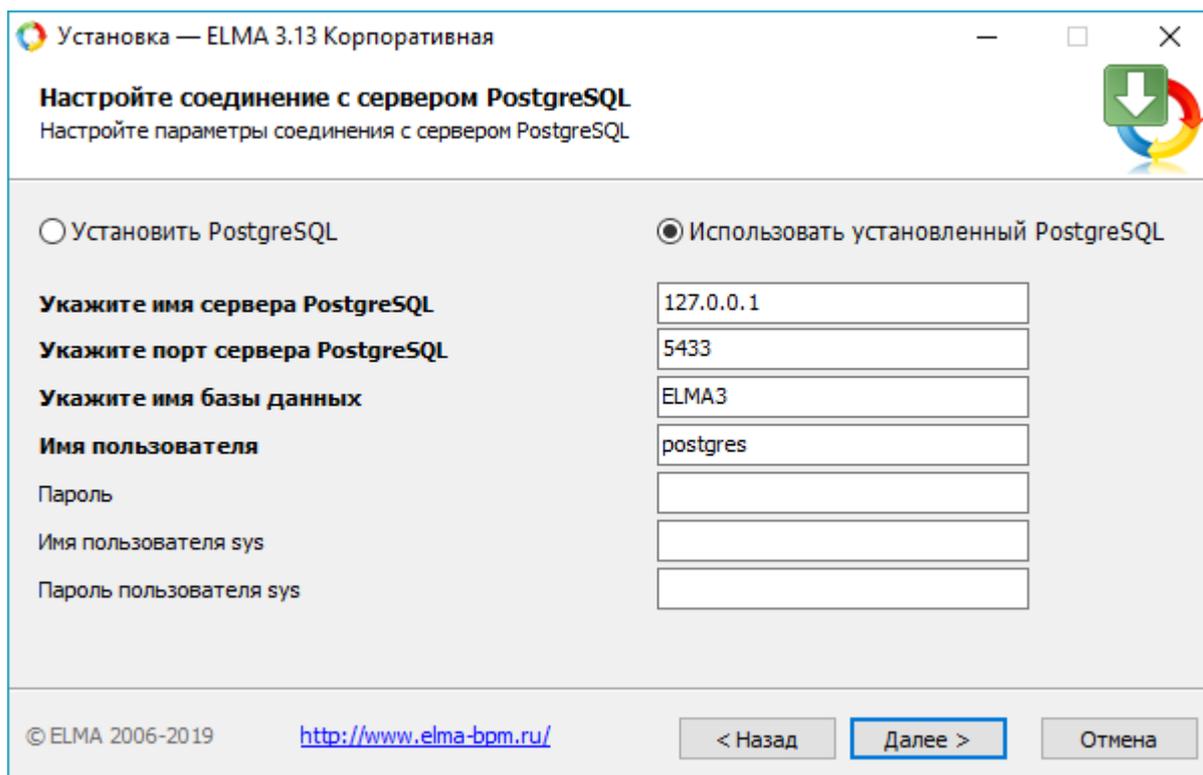


Рис. 5. Диалоговое окно настройки соединения с ранее установленным сервером PostgreSQL

Внимание, корректная работа системы ELMA возможна только при установленном сервере PostgreSQL версии 9.5 и выше.

8.2. СУБД Firebird

В данном диалоговом окне (Рис. 6) осуществляется настройка параметров соединения с сервером Firebird.

- **Установить Firebird** – необходимо настроить параметры соединения для установки сервера Firebird и нажать на кнопку **Далее**.

В поле **Укажите порт для работы сервера Firebird** необходимо указать порт для соединения сервера ELMA с сервером Firebird (Рис. 6). Рекомендуется использовать установленный по умолчанию порт – **3056**. Данное поле является обязательным для заполнения.

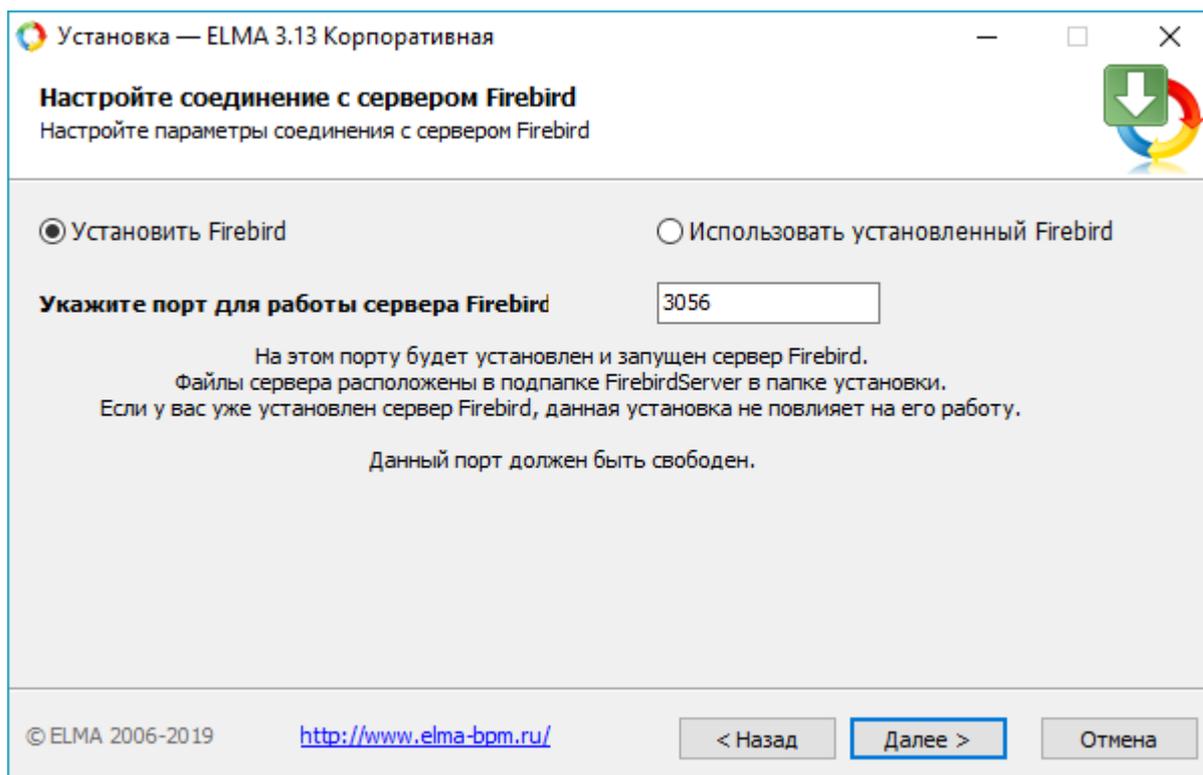


Рис. 6. Диалоговое окно настройки соединения с сервером Firebird

- **Использовать установленный Firebird** – необходимо настроить параметры соединения для ранее установленного сервера Firebird и нажать на кнопку **Далее** (Рис. 7).

Адрес сервера Firebird – необходимо указать адрес сервера Firebird, на котором будут храниться базы данных системы ELMA. Рекомендуется использовать значение **127.0.0.1**. Данное поле является обязательным для заполнения.

Укажите порт для работы сервера Firebird – необходимо указать порт для соединения сервера ELMA с сервером Firebird. Рекомендуется использовать установленный по умолчанию порт – **3056**. Данное поле является обязательным для заполнения.

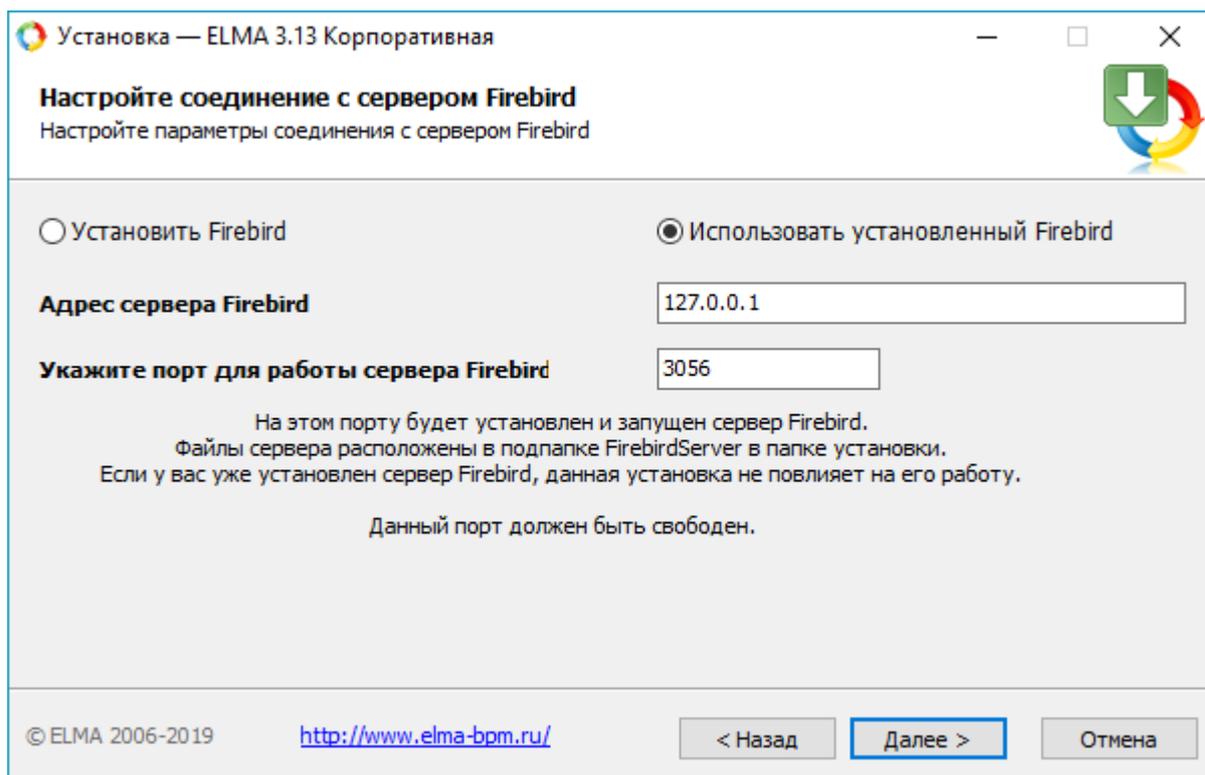


Рис. 7. Диалоговое окно настройки соединения с ранее установленным сервером Firebird

8.3. СУБД MS SQL Server

В данном диалоговом окне (Рис. 8) необходимо заполнить требуемые поля и для продолжения установки нажать на кнопку **Далее**.

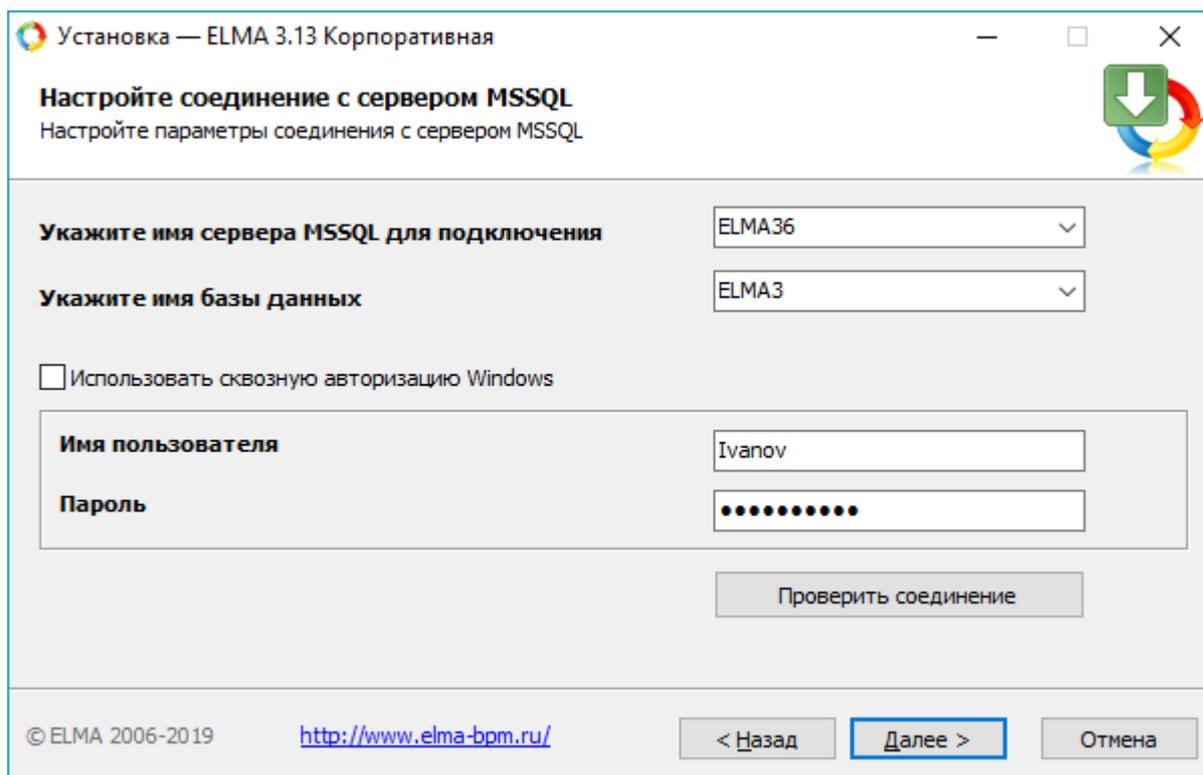


Рис. 8. Диалоговое окно настройки соединения с сервером MSSQL

Укажите имя сервера MSSQL для подключения – необходимо указать или выбрать из выпадающего списка имя сервера MSSQL, на котором будут храниться базы данных системы ELMA. По умолчанию в данном поле установлено значение (**local**) – это локальный сервер MSSQL, расположенный на компьютере с устанавливаемой системой ELMA. Данное поле является обязательным для заполнения.

Укажите имя базы данных – необходимо указать или выбрать из выпадающего списка базу данных указанного сервера MSSQL для работы с системой ELMA. В случае указания в данном поле несуществующей в системе базы данных она будет создана автоматически. Данное поле является обязательным для заполнения.

Использовать сквозную авторизацию Windows – при установке данного флажка активируется возможность автоматической авторизации в системе при успешной авторизации в корпоративном домене. При этом доступ на MS SQL Server будет осуществляться от имени того пользователя, от имени которого запущен веб-сервер ELMA. При снятом флажке необходимо указать данные учетной записи пользователя, от имени которого сервер ELMA будет осуществлять доступ к серверу MS SQL. Этот пользователь должен обладать правами администратора в MS SQL Server.

После заполнения полей, нажмите на кнопку **Проверить соединение с сервером MSSQL**. При этом будет осуществлена попытка соединения с сервером MSSQL, указанным в поле **Укажите имя сервера MSSQL для подключения**. Далее будет отображено диалоговое окно с информацией о результате проверки соединения (Рис. 9).

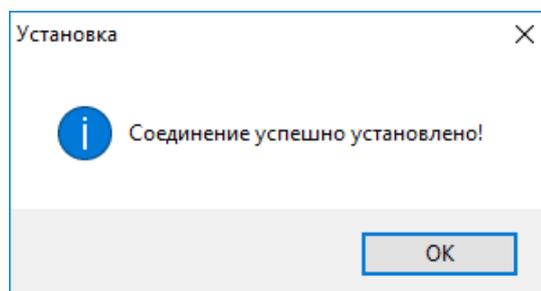


Рис. 9. Диалоговое окно с результатом проверки соединения с сервером MSSQL

8.4. СУБД Oracle

В данном диалоговом окне (Рис. 10) в поле **Строка подключения к серверу Oracle** необходимо указать адрес сервера Oracle для подключения, а также данные учетной записи пользователя, от имени которого будет осуществляться доступ к серверу. Данное поле является обязательным для заполнения.

Пример строки подключения к серверу Oracle:

```
Data Source=(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)
(HOST=185.59.128.67)(PORT=1521)))(CONNECT_DATA=(SID=ORATEST));
```

```
User Id=c##dmp040215;Password=q1234567;Enlist=false
```

где: **PROTOCOL=tcp** – протокол подключения;

HOST=185.59.128.67 – имя или IP-адрес виртуальной машины;

PORT=1521 – стандартный порт для подключения к Oracle;

SID=ORATEST – системный идентификатор базы данных;

User Id=c##dmp040215 – учетная запись пользователя для доступа к базе данных. Имя пользователя должно начинаться с префикса **c##**;

Password=q1234567 – пароль для учетной записи пользователя базы данных;

Enlist=false – запрет открытия нескольких транзакций.

Установка системы ELMA на сервер Oracle может быть выполнена с помощью одного из предложенных ниже вариантов:

Вариант 1. В данном случае суперпользователем Oracle вручную создается база данных и вручную выдаются минимальные права доступа к этой базе данных.

1. Вручную создаем пустую базу данных.
2. С помощью запроса в СУБД создается пользователь, которому выдаются минимальные права к базе данных:

```
create user c##login identified by password;  
GRANT  
CONNECT,  
CREATE TABLE,  
CREATE PROCEDURE,  
UNLIMITED TABLESPACE,  
CREATE SEQUENCE,  
CREATE SESSION,  
CREATE TRIGGER,  
CREATE TYPE,  
CREATE VIEW  
TO c##login;  
GRANT SELECT ON "SYS"."GV_$RESERVED_WORDS" TO c##login;  
GRANT SELECT ON "SYS"."V_$RESERVED_WORDS" TO c##login;
```

3. В поле **Строка подключения к серверу Oracle** записываем учетную запись и пароль пользователя с минимальными правами к базе данных.
4. Поля Имя пользователя sys и Пароль пользователя sys остаются пустыми.

Вариант 2. В данном случае система сама создает базу данных, которой еще нет в СУБД, и выдает минимальные права доступа к этой базе данных.

1. В поля **Имя пользователя sys** и **Пароль пользователя sys** записываются учетная запись и пароль суперпользователя Oracle.
2. В поле **Строка подключения к серверу Oracle** записываются учетная запись и пароль пользователя, для которого в дальнейшем системой будут выданы минимальные права доступа к базе данных.
3. В целях безопасности данные полей Имя пользователя sys и Пароль пользователя sys после запуска сервера можно будет удалить из файла конфигурации `../<Общая папка с файлами системы ELMA>/UserConfig/Configuration.config`.

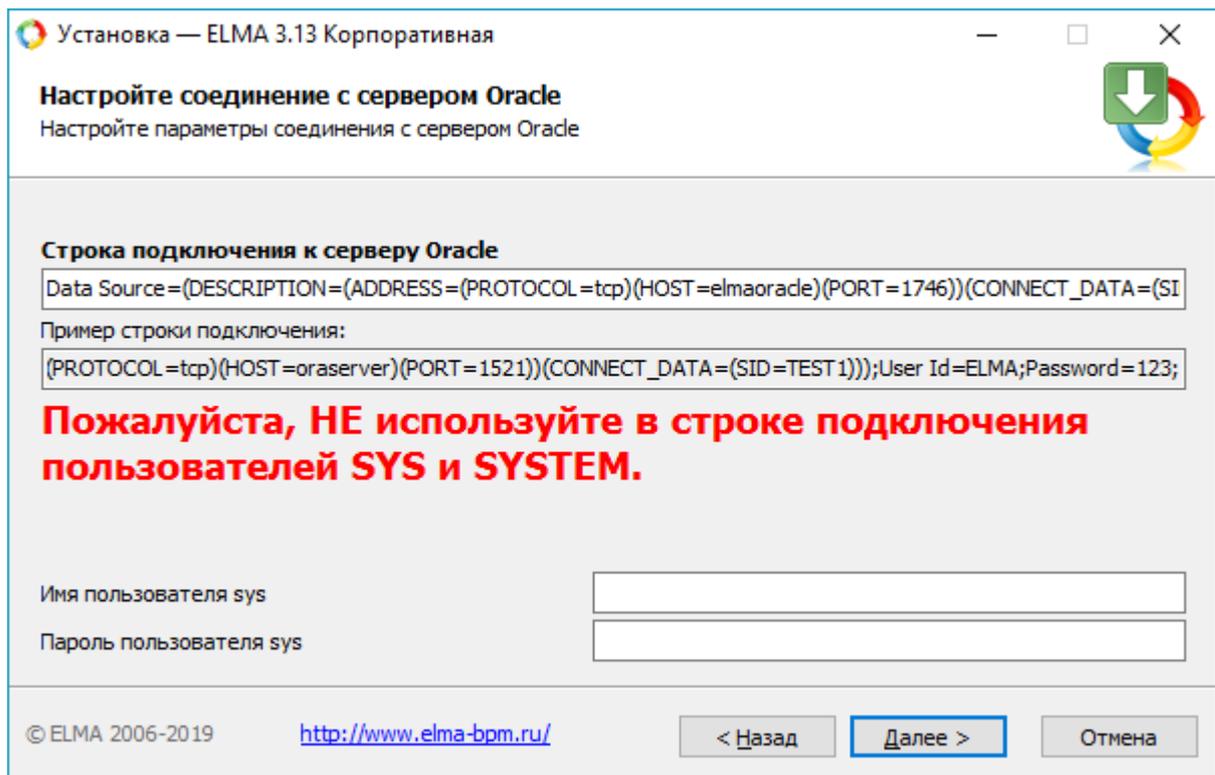


Рис. 10. Диалоговое окно настройки соединения с сервером Oracle

Шаг 9. Настройка параметров веб-сервера.

В открывшемся диалоговом окне (Рис. 11) необходимо заполнить требуемые параметры и нажать на кнопку **Далее**.

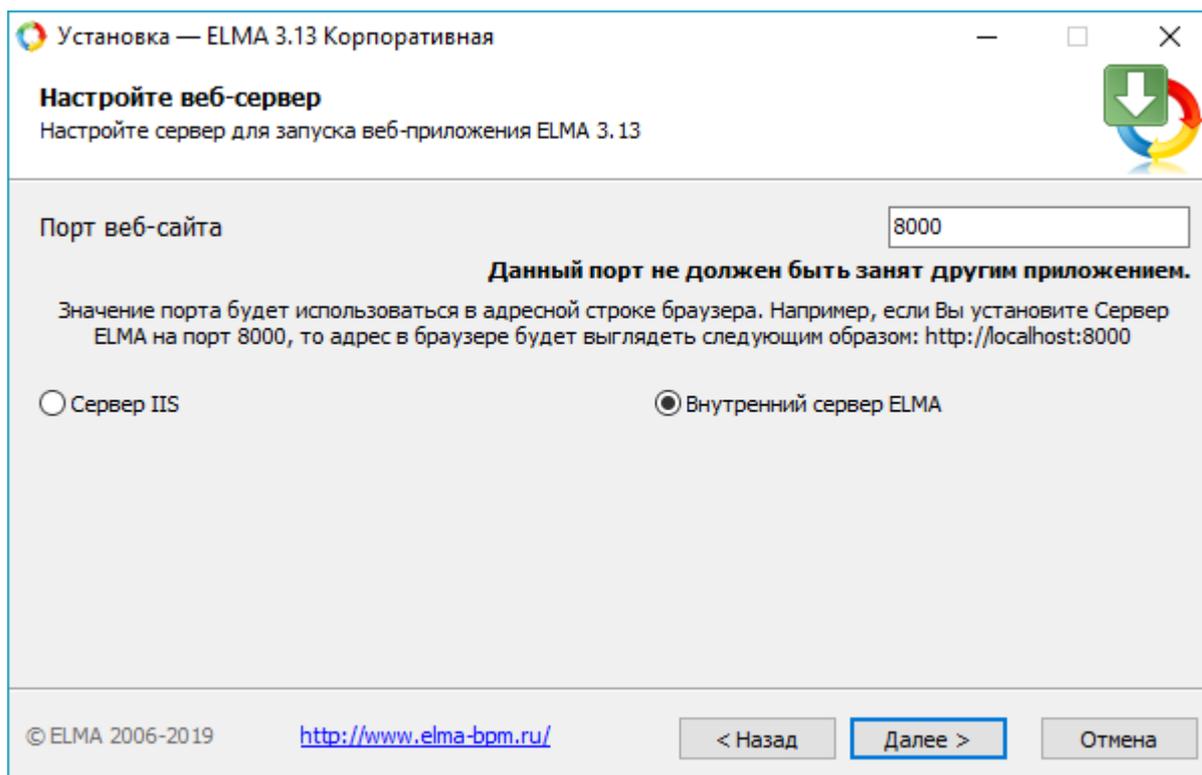


Рис. 11. Диалоговое окно настройки параметров веб-сервера ELMA

Порт веб-сайта – номер порта, через который будет осуществляться соединение с веб-сервером ELMA. По умолчанию используется порт 8000. В том случае, если указанный порт занят, система выдаст соответствующее уведомление. В таком случае необходимо заменить данный порт на другой, свободный.

Далее необходимо указать тип веб-сервера системы – Сервер IIS или Внутренний сервер ELMA (веб-сервер Cassini). Выбор типа веб-сервера осуществляется путем установки переключателя в требуемое положение.

В том случае, если служба IIS недоступна в текущей операционной системе, переключатель Сервер IIS будет недоступен.

В случае установки переключателя в положение Сервер IIS, в данном диалоговом окне будут отображены дополнительные поля (Рис. 12).

Имя веб-сайта – название веб-сервера ELMA в службе IIS.

Пул веб приложений – название пула веб-приложений, который будет создан для веб-сервера ELMA.

Удостоверение для пула веб-приложений – имя служебной учетной записи, от имени которой будет выполняться запуск рабочего процесса пула приложений.

Рекомендуется использовать удостоверение **Система (LocalSystem)** – учетная запись с правами доступа локального администратора, входящая в группу "Администраторы" на веб-сервере.

Для продолжения установки необходимо нажать на кнопку **Далее**.

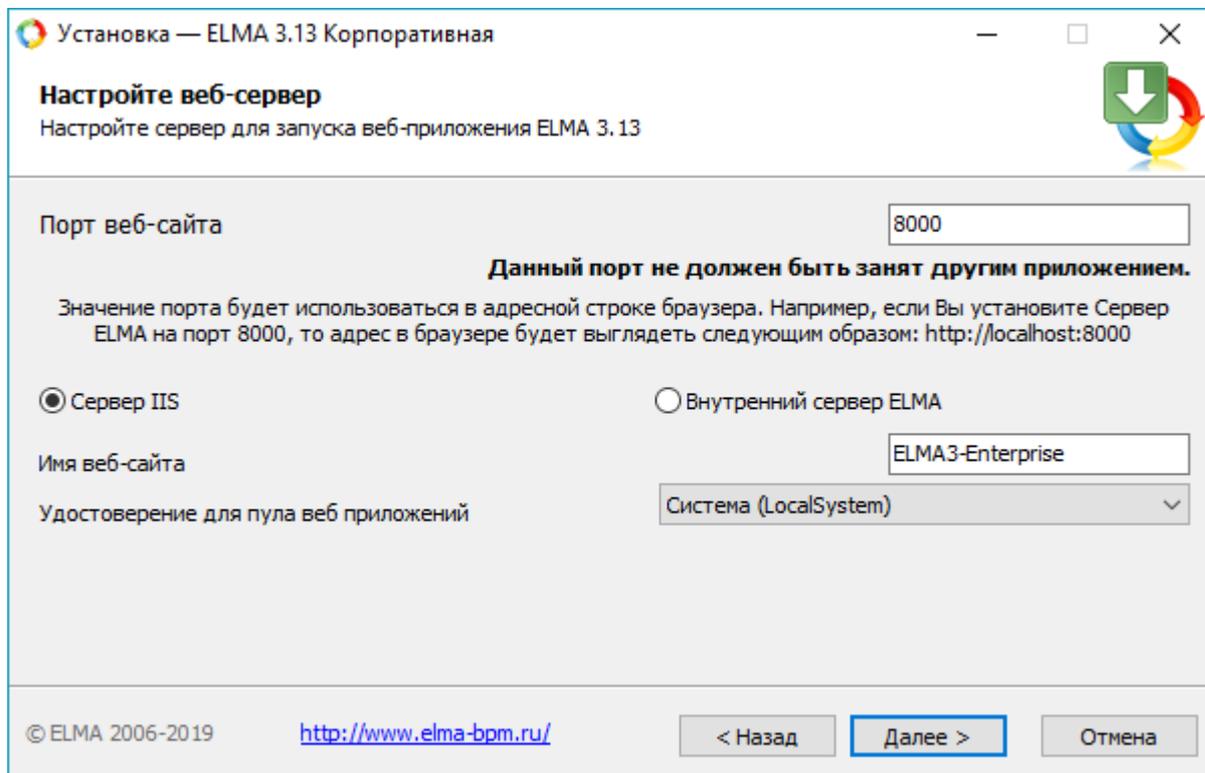


Рис. 12. Диалоговое окно настройки веб-сервера. Переключатель "Сервер IIS"

Шаг 10. Выбор дополнительных задач.

Для создания на рабочем столе ярлыков для быстрого запуска веб-приложения и Дизайнера ELMA, необходимо в открывшемся диалоговом окне установить флажок **Добавить ярлыки на рабочий стол пользователя**.

Шаг 11. Проверка выбранных параметров.

На данном шаге для ознакомления приводится полный список параметров установки, указанных на предыдущих шагах. При необходимости данные параметры могут быть изменены. Для этого необходимо вернуться к требуемому шагу установки путем нажатия на кнопку **Назад**.

Для запуска установки необходимо нажать на кнопку **Установить**.

Шаг 12. Установка.

На данном шаге осуществляется процесс копирования файлов системы ELMA и установка системы ELMA на текущий компьютер (Рис. 13). Данный процесс может занять несколько минут, следует дождаться окончания установки.

После завершения копирования файлов переход на следующий шаг установки будет произведен автоматически.

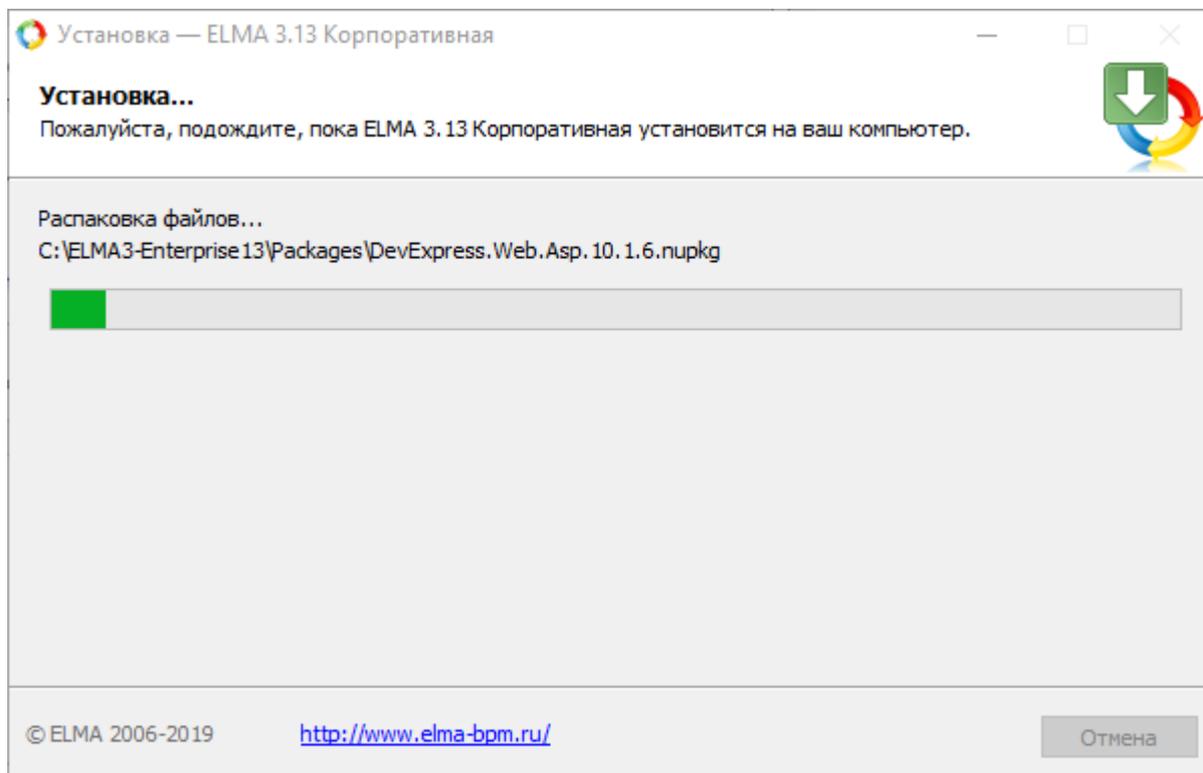


Рис. 13. Диалоговое окно отображения хода установки системы

Шаг 13. Завершение установки.

На данном шаге в диалоговом окне установки отображается информация о результатах установки системы. Для запуска Дизайнера ELMA по завершению установки необходимо установить флажок **Запустить Дизайнер**.

Для завершения процесса установки необходимо нажать на кнопку **Завершить**.

1.2. Проверка установки сервера ELMA и Дизайнера ELMA

После установки системы ELMA и при ее первом запуске пользователю необходимо проверить корректность установки сервера и выполнить активацию системы. Для проверки работоспособности установленного сервера необходимо открыть веб-браузер и в адресной строке ввести `http://localhost:<номер_порта>` или `http://127.0.0.1:<номер_порта>`, где: `localhost` – IP-адрес компьютера, на котором установлена система ELMA; адрес порта – номер порта, указанный на 7 шаге установки системы (по умолчанию 8000). Следует отметить, что поддерживаемыми браузерами являются: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome.

После этого на текущей странице браузера отобразится информация о ходе процесса запуска сервера (Рис. 14).

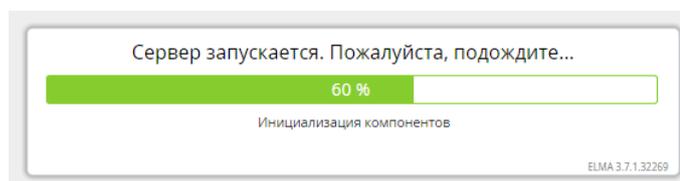


Рис. 14. Процесс запуска сервера

Первый запуск системы может занять продолжительное время, после чего на странице браузера будет отображено окно регистрации продукта (Рис. 15).

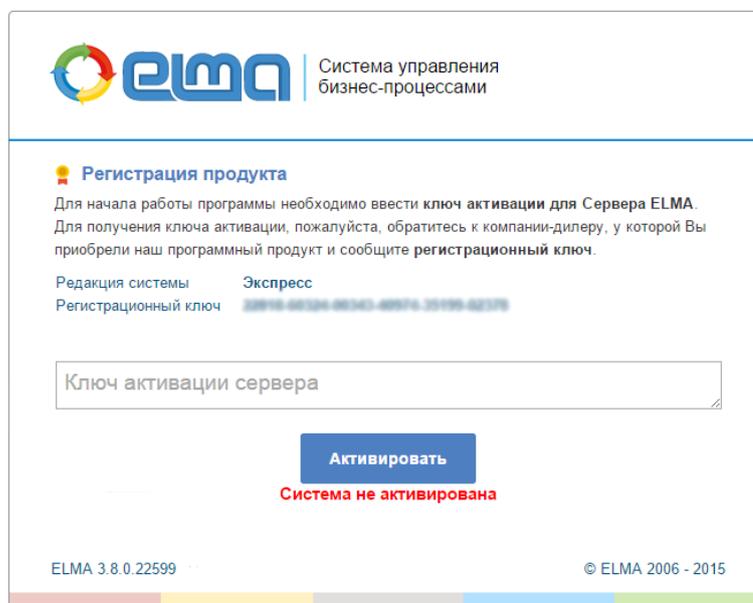


Рис. 15. Окно регистрации продукта

Дальнейшие действия описаны в следующей главе **Первый запуск системы**.

Глава 2. Первый запуск системы

В Глава 1 была рассмотрена процедура установки системы ELMA. В данной главе мы рассмотрим "первые шаги" в работе с системой.

2.1. Первый запуск сервера

После завершения установки системы ELMA, в зависимости от установленной редакции, в меню "Пуск" появится соответствующая папка: **ELMA 3.11 Community Edition**, **ELMA 3.7 Экспресс**, **ELMA 3.11 Стандарт** или **ELMA 3.11 Корпоративная**. При помощи содержимого данной папки можно выполнить запуск нужных компонентов системы ELMA (Рис. 16):

- **Дизайнер ELMA.** Запустить программу Дизайнер ELMA, чтобы приступить к моделированию оргструктуры компании, бизнес-процессов, отчетов, маршрутов документов и настройке документооборота организации.
- **Открыть ELMA в браузере.** Открыть для работы веб-приложение системы ELMA.
- **Удалить ELMA.** Если по какой-то причине требуется удалить систему ELMA – сделать это можно при помощи соответствующей команды меню.

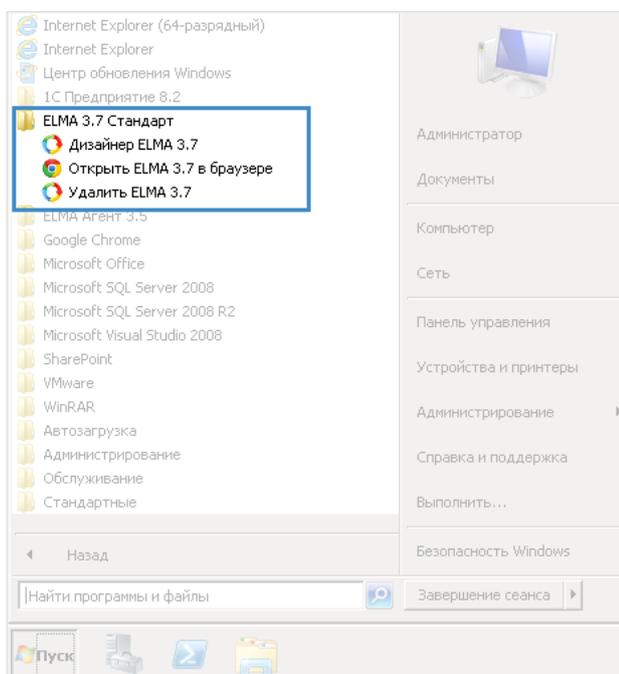


Рис. 16. Расположение ярлыков для запуска компонентов ELMA в меню Пуск

Также, если на шаге 10 установки системы ELMA, был установлен флажок **Добавить ярлыки на рабочий стол пользователя**, ярлыки для запуска компонентов будут доступны на рабочем столе.

2.2. Регистрация программы

Для того, чтобы начать работу с сервером ELMA и Дизайнером ELMA, необходимо предварительно их зарегистрировать. Использование незарегистрированных компонентов системы не допускается. Процесс регистрации системы также иногда называется активацией системы.

Активация сервера в нормальных условиях выполняется один раз – при первом его запуске. Дизайнер ELMA необходимо отдельно активировать на каждом установленном компьютере. При этом, если на компьютере был ранее активирован какой-либо компонент системы, отдельно активировать другие не придется. Например, если ранее уже была выполнена регистрация сервера ELMA, отдельная регистрация Дизайнера ELMA на этом же компьютере не потребуется.

При первом запуске незарегистрированного компонента системы открывается окно регистрации продукта (Рис. 17), в котором необходимо ввести ключ активации.

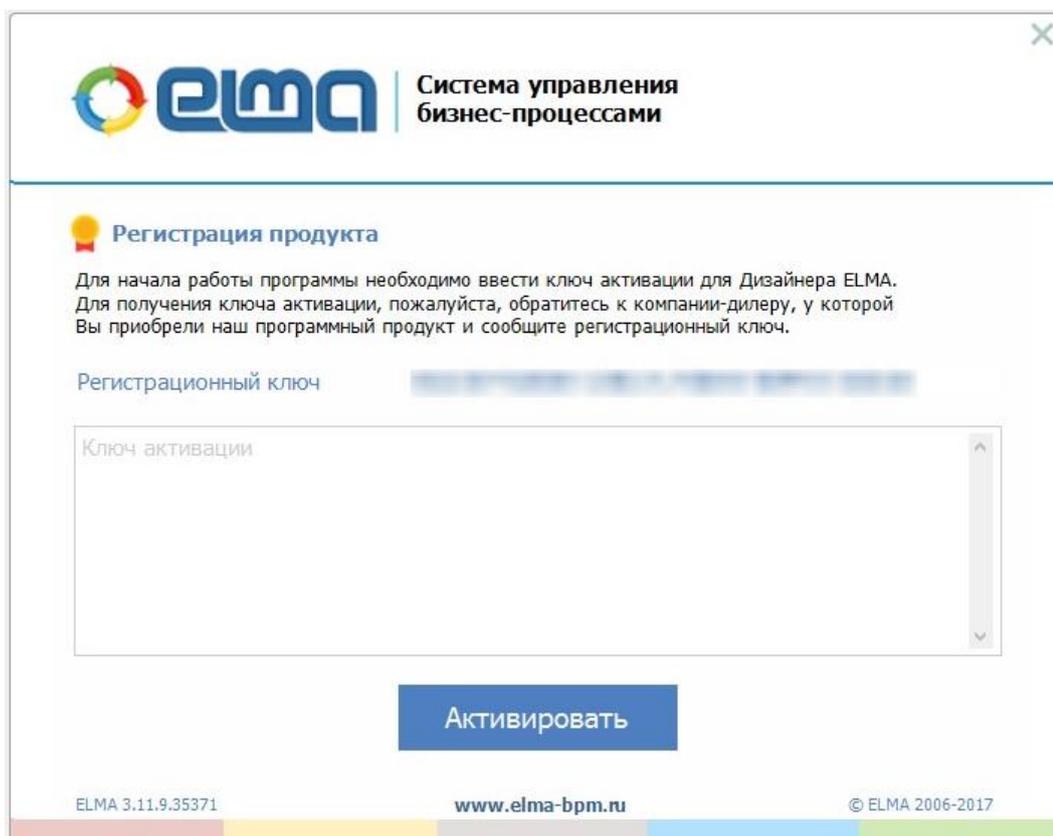


Рис. 17. Окно регистрации ELMA

Далее рассмотрим процедуры регистрации сервера и Дизайнера ELMA.

2.2.1. Регистрация сервера ELMA

Регистрация сервера ELMA происходит в веб-приложении системы, достаточно открыть его в браузере, окно регистрации появится автоматически.

В окне регистрации продукта вы увидите регистрационный ключ. Обратитесь в компанию-дилера, где вы приобрели наш программный продукт, и сообщите регистрационный ключ сервера ELMA. В ответ вам будет выслан ключ активации программы. Введите его в соответствующее поле и нажмите кнопку **Активировать**.

Если вы забыли контакты компании-дилера, пожалуйста, обратитесь к списку дилеров на нашем сайте: <https://www.elma-bpm.ru/partners/>.

В том случае, если вы приобрели программный продукт напрямую у компании ELMA, пожалуйста, позвоните по телефону **8 (3412) 93-66-93** для активации продукта или обратитесь к менеджеру компании поставщика.

Если на данном компьютере ранее был активирован Дизайнер ELMA этой же системы, отдельно активировать сервер ELMA не придется.

При успешной регистрации сервера, появится окно авторизации. Для первого входа в систему используйте логин **admin** без пароля (настроено по умолчанию). После прохождения авторизации загрузится главная страница портала ELMA (Рис. 18).

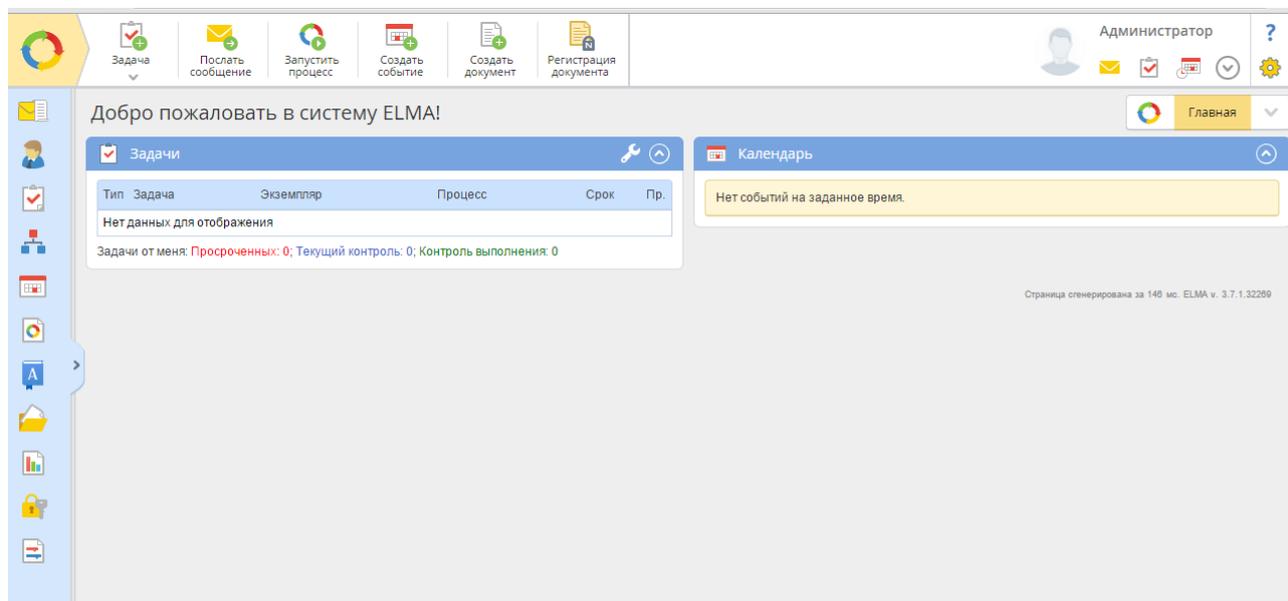


Рис. 18. Главная страница ELMA при первом запуске

2.2.2. Регистрация Дизайнера ELMA

Для начала работы с Дизайнером ELMA его также необходимо активировать, если ранее активацию сервера ELMA на этом же компьютере не производилась. При запуске незарегистрированного Дизайнера ELMA откроется окно с регистрационным ключом и полем для ввода ключа активации Дизайнера.

Кроме того, в данном окне указана контактная информация для получения ключей. Обратитесь в компанию-дилер, в которой вы приобрели программу и сообщите ключ регистрации. В ответ Вам сообщат ключ активации продукта. После ввода ключей активации в соответствующие поля нажмите кнопку **Активировать**. Если ключи введены правильно, то пользователь получает доступ к системе.

2.3. Подключение к серверу ELMA и добавление конфигурации

Итак, система почти готова к работе. Перед тем, как начать ее использовать, необходимо подключиться к серверу и произвести настройку конфигурации, которая описывает структуру деятельности вашей компании.

Для настройки конфигурации сервера используется Дизайнер ELMA.

После запуска Дизайнера ELMA откроется окно со списком доступных конфигураций – этот список можно увидеть ниже кнопки **Текущие конфигурации** в правой части окна запуска Дизайнера ELMA.

В окне запуска Дизайнера ELMA вы можете создать новую конфигурацию сервера или выбрать любую из уже существующих.

Конфигурация вашей компании располагается на сервере ELMA. Для подключения к этой конфигурации необходимо выполнить следующие действия:

Шаг 1. В стартовом окне Дизайнера ELMA перейти по ссылке **Создать конфигурацию** (Рис. 19).

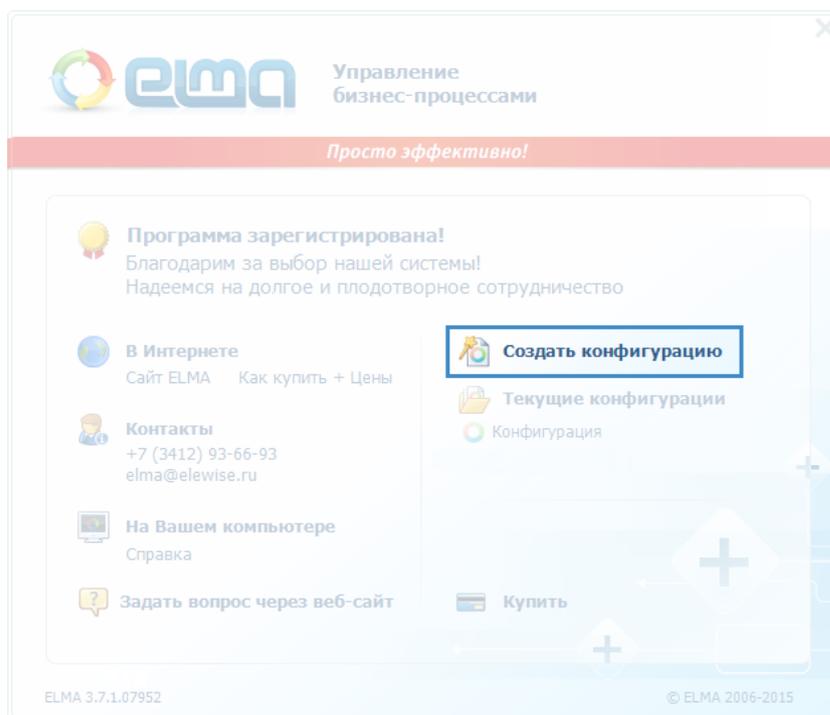


Рис. 19. Стартовое окно Дизайнера ELMA. Ссылка "Создать конфигурацию"

Шаг 2. В открывшемся диалоговом окне (Рис. 20) необходимо заполнить требуемые поля и нажать на кнопку **ОК**.

В поле ввода **Название конфигурации** укажите имя вашей компании. **Тип конфигурации** по умолчанию – Удаленная.

В поле ввода **Адрес сервера** укажите адрес сервера, на котором установлен сервер ELMA. Адрес сервера необходимо вводить в формате **http://<имя_сервера>:<порт_сервера>/**. Например: **http://ServerName:8000/**. По умолчанию используется 8000 порт, однако это значение могло быть изменено администратором как при установке системы, так и в процессе ее использования.

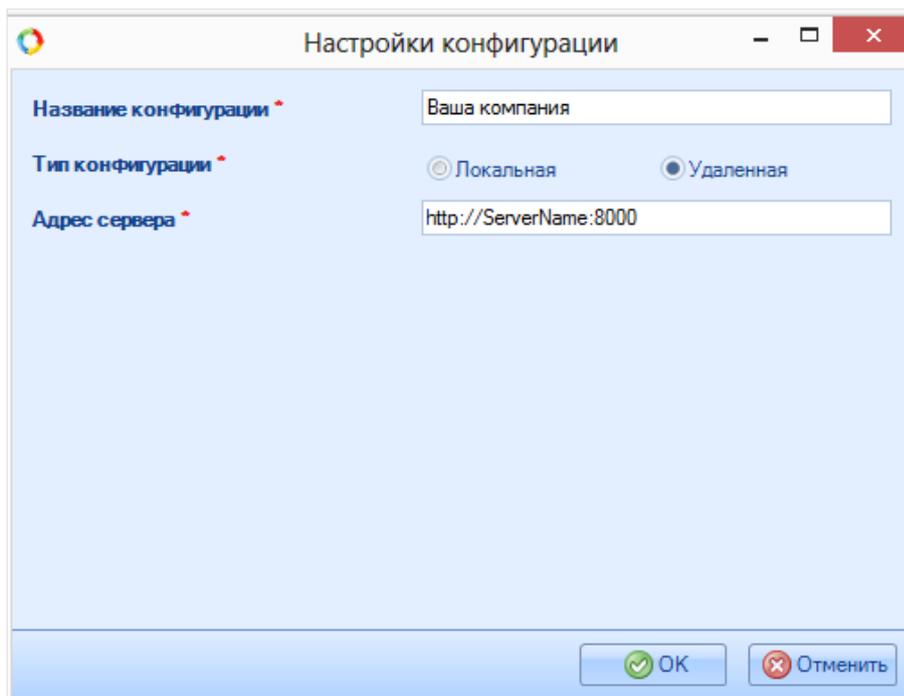


Рис. 20. Диалоговое окно добавления удаленной конфигурации

Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить конфигурацию в списке конфигураций. Ваша конфигурация появится в списке конфигураций.

Шаг 3. Щелкните мышью по названию конфигурации в правой части окна запуска Дизайнера ELMA — откроется окно для ввода логина и пароля.

По умолчанию можно зайти в конфигурацию под логином admin, пароль для администратора не задан. Нажмите кнопку **ОК**.

Для успешного подключения к удаленной конфигурации с другого компьютера, на сервере, где установлена ELMA должен быть открыт порт 7100 - это порт, который использует Дизайнер ELMA для подключения по умолчанию.

После прохождения авторизации и загрузки данных, система будет готова к работе. О том, как провести начальную настройку системы описано в Глава 4.

Глава 3. Знакомство с интерфейсом веб-приложения

Основную часть времени при работе с системой ELMA пользователи проводят в веб-приложении ELMA. В этой главе Вы познакомитесь с основными элементами интерфейса веб-приложения и научитесь с ними работать.

Пользователь, который хорошо разобрался в интерфейсе веб-приложения и понял назначение его основных элементов, с легкостью освоит все остальные компоненты системы – это действительно очень важно.

3.1. Главная страница

Главная страница – это начальная страница портала системы ELMA, отображающаяся сразу после авторизации пользователя в системе или при нажатии на кнопку главного меню (Рис. 21, цифра 1). Главные страницы отображаются в ленте главных страниц в правом верхнем углу страницы и предназначены для организации быстрого доступа пользователя к часто используемой информации.

Работу с веб-приложением ELMA рекомендуется начинать с просмотра главной страницы. На главной странице расположены элементы навигации по системе, элементы управления, а также возможность установки персональных настроек отображения страницы. Каждый пользователь может настраивать отображение главной страницы для себя так, как ему удобно.

Структура главной страницы.

На главной странице расположены четыре вида меню и наполнение самой страницы. Пример главной страницы представлен на Рис. 21.

1. Главное меню – обеспечивает быстрый доступ к созданию основных активностей в системе и позволяет быстро переходить в различные разделы.

2. Верхнее меню - обеспечивает быстрый доступ к функциям создания задачи, события, документа, создания и отправки сообщения, запуска процессов. На Рис. 21 представлено стандартное верхнее меню, при необходимости оно может быть изменено. Верхнее меню изменяется в зависимости от страницы портала и прав доступа пользователя.

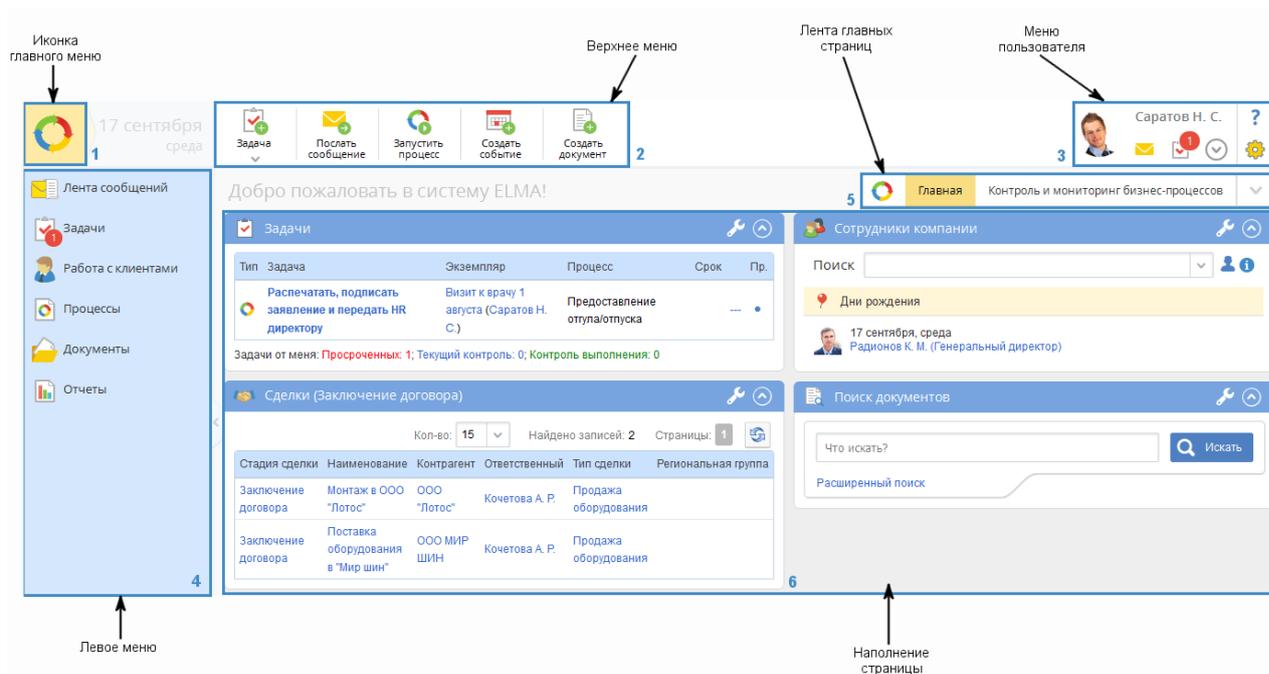


Рис. 21. Главная страница веб-приложения ELMA

3. Меню пользователя – отображает количество непрочитанных сообщений и новых задач, позволяет выйти из системы и перейти в профиль авторизованного пользователя.

4. Левое меню – служит для быстрой навигации по разделам системы ELMA. Здесь перечислены все доступные для пользователя разделы веб-приложения ELMA. Набор пунктов этого меню зависит от конфигурации системы, настроек бокового меню и прав доступа текущего пользователя. В процессе работы это меню может видоизменяться. Текущий раздел меню всегда подсвечивается желтым цветом, а ссылка на главную страницу всегда доступна в первой строчке бокового меню.

Справа от меню пользователя находятся две кнопки: персональная настройка главной страницы и справка.

 – персональная настройка главной страницы. Данная кнопка позволяет настроить набор и расположение портлетов на странице, а также выполнить настройку самих портлетов.

 – справка. Данная кнопка ведет на страницу справки по системе, относящуюся к текущему разделу.

5. Лента главных страниц. В системе может быть создано несколько главных страниц. Каждая главная страница может содержать различный набор портлетов. Например, первая главная страница системы настроена для работы с документами,

вторая настроена для управления проектами, третья – для контроля работы Ваших подчиненных и т.п. Главные страницы создаются и настраиваются пользователями и администратором системы; существует возможность настроить уникальные главные страницы для отдельных пользователей системы.

В данной ленте отображается список доступных пользователю главных страниц. Для перехода на нужную страницу, щелкните кнопкой мыши по ее названию в ленте.

Пользователи, имеющие права на настройку ленты главной страницы, в ленте страниц имеют кнопку .

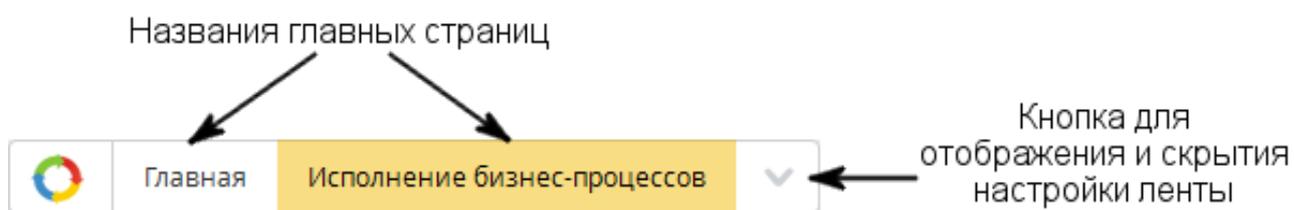


Рис. 22. Выпадающее меню настройки ленты главных страниц

6. Наполнение страницы

В данной области располагаются наиболее часто используемые пользователем портлеты.

Портлет – это подключаемый, сменный компонент пользовательского интерфейса веб-приложения ELMA, в котором отображается тематическая информация, актуальная на данный момент. Расположение портлетов можно настроить, нажав на кнопку Настройки в правом верхнем углу окна рядом с меню пользователя.

В системе ELMA существует большое количество стандартных портлетов, кроме того вы можете создавать собственные. Состав и расположение портлетов главной страницы можно настраивать по своему усмотрению.

Остальные страницы веб-приложения системы ELMA отличаются от главной страницы в основном содержанием наполнения страницы и содержимым панели инструментов. В остальном их интерфейс идентичен.

3.2. Меню системы

Разберем, перечисленные выше меню системы ELMA подробнее.

Главное меню

Данное меню позволяет:

- создавать основные активности в системе: задачу, сообщение, документ и т.п., а также запускать процессы;
- быстро переходить в любой из основных разделов и подразделов системы.

Для открытия главного меню наведите указатель мыши на логотип ELMA в левом верхнем углу главной страницы и дождитесь появления справа кнопки для раскрытия главного меню (Рис. 23).

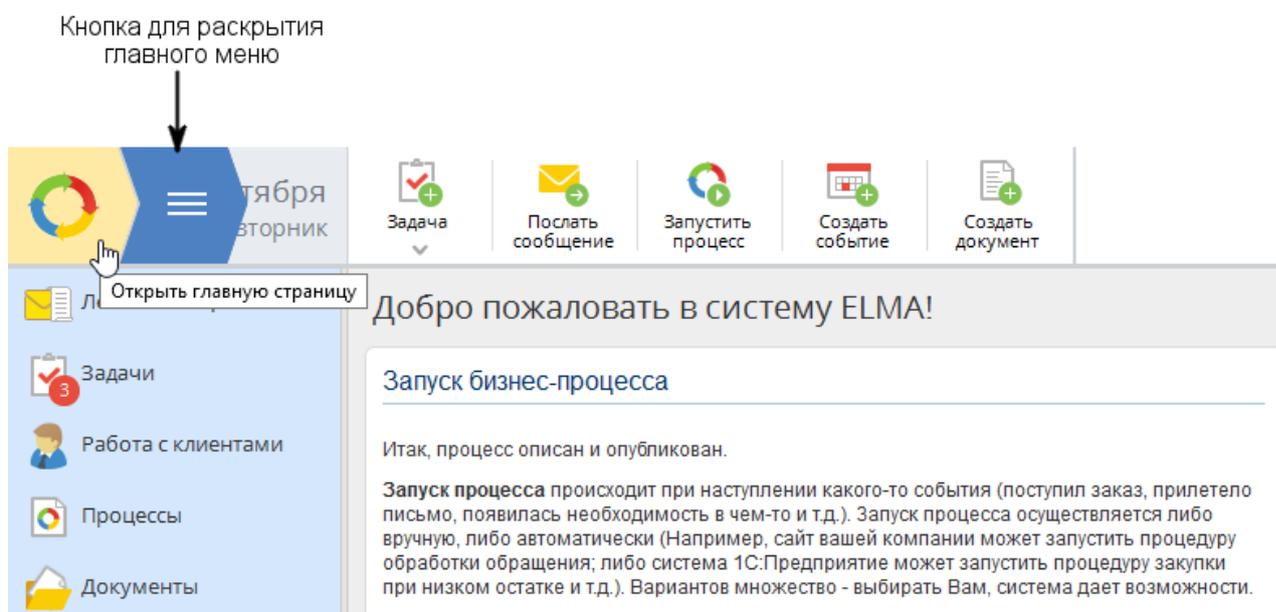


Рис. 23. Кнопка для раскрытия главного меню

Наведите указатель мыши на появившуюся синюю кнопку – откроется главное меню системы (Рис. 24).

Для скрытия главного меню нажмите по свободному месту на темно-сером фоне вне области главного меню.

При наведении мыши на раздел системы, например, "Задачи", "Документы", "Работа с клиентами" и т.д., появляются кнопки для перехода в подразделы данного раздела. Например, на рис. 30 указатель наведен на раздел "Задачи". Для перехода в нужный раздел наведите на него курсор мыши и нажмите по нему.

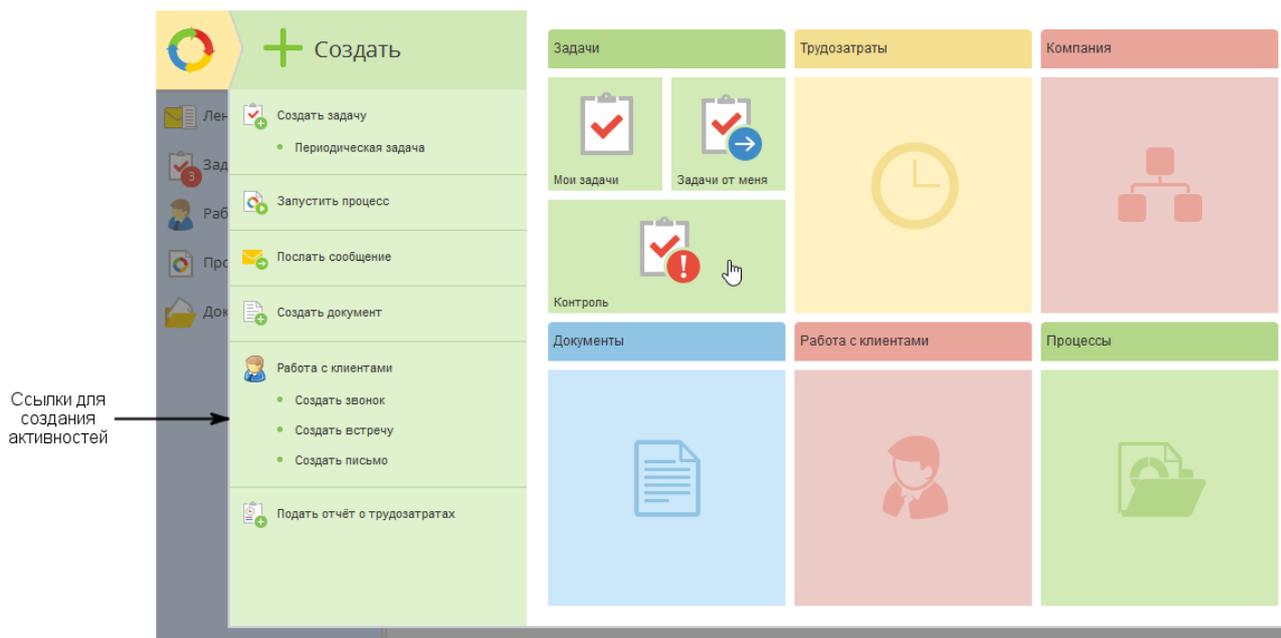


Рис. 24. Главное меню системы ELMA

Верхнее меню

Верхнее меню обеспечивает быстрый доступ к функциям объектов системы ELMA. Данное меню также называют "Панель инструментов". В зависимости от раздела, в котором находится пользователь, кнопки верхнего меню изменяются. Также, можно регулировать отображение или скрытие кнопок верхнего меню с помощью редактирования интерфейсов (рассмотрено в Главе 6).

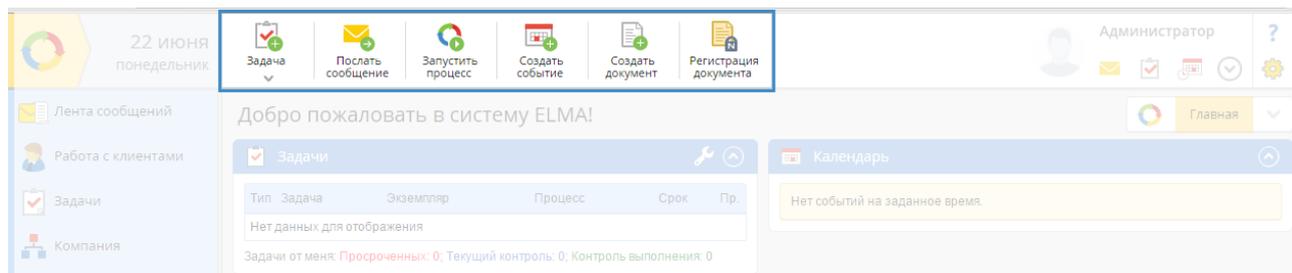


Рис. 25. Верхнее меню главной страницы

Меню пользователя

Меню пользователя располагается справа от верхнего меню. Для того, чтобы развернуть данное меню, наведите указатель мыши на кнопку раскрытия и нажмите на нее. В развернутом состоянии меню пользователя имеет два доступных пункта:

- **Профиль.** Позволяет переходить на страницу профиля пользователя в системе. В профиле доступно изменение персональных данных

пользователя, управление доверенными устройствами и другие возможности.

- **Выйти.** Позволяет выйти из профиля и авторизоваться в системе с использованием другой учетной записи.

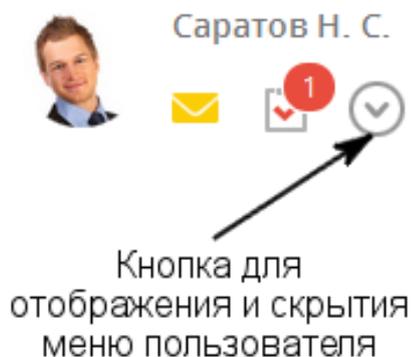


Рис. 26. Свернутое меню пользователя

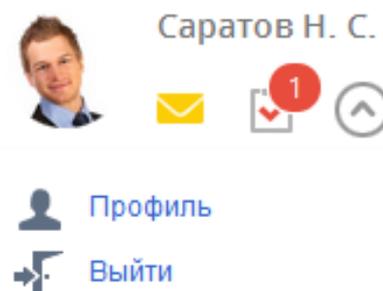


Рис. 27. Развернутое меню пользователя

Левое меню.

Предназначено для быстрой навигации по разделам системы ELMA.

Размеры левого меню можно изменять – для этого просто перетащите край меню при помощи мыши на нужное место. Когда работа с левым меню не осуществляется, чтобы оно не занимало ценное пространство экрана, его можно и вовсе свернуть (Рис. 28). Для этого нужно щелкнуть мышью по кнопке с изображением стрелки, расположенной на правом краю меню. Вновь развернуть меню можно, повторно выполнив это действие.

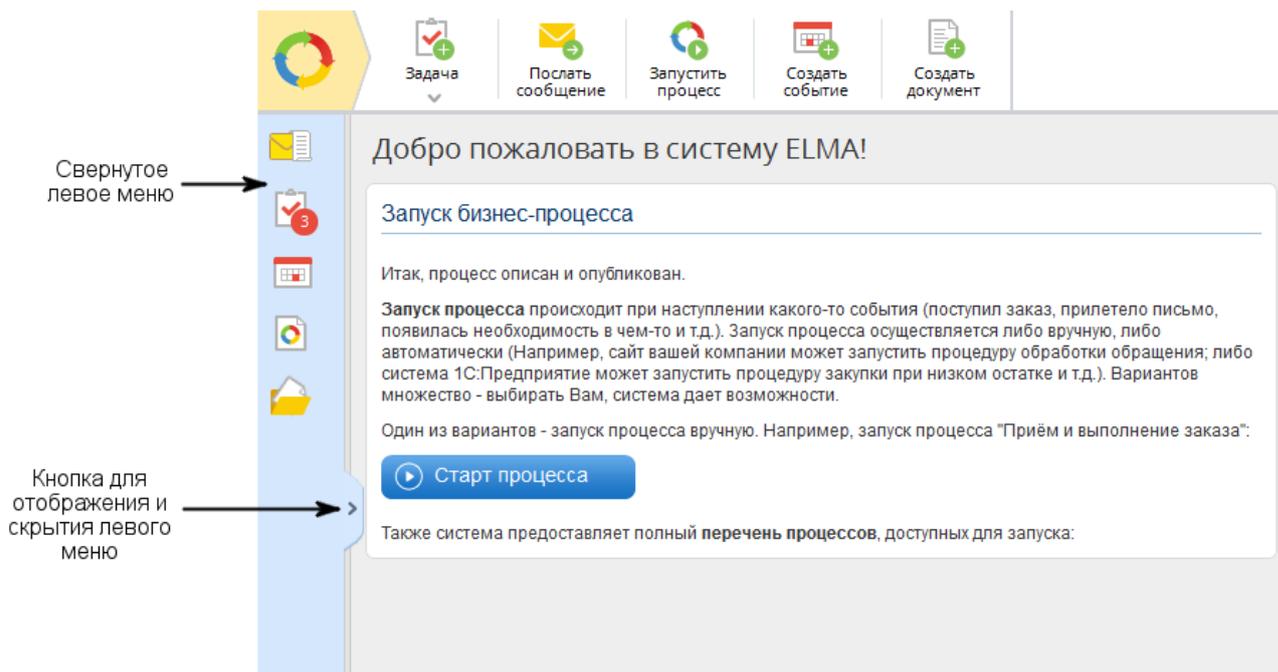


Рис. 28. Свернутое левое меню

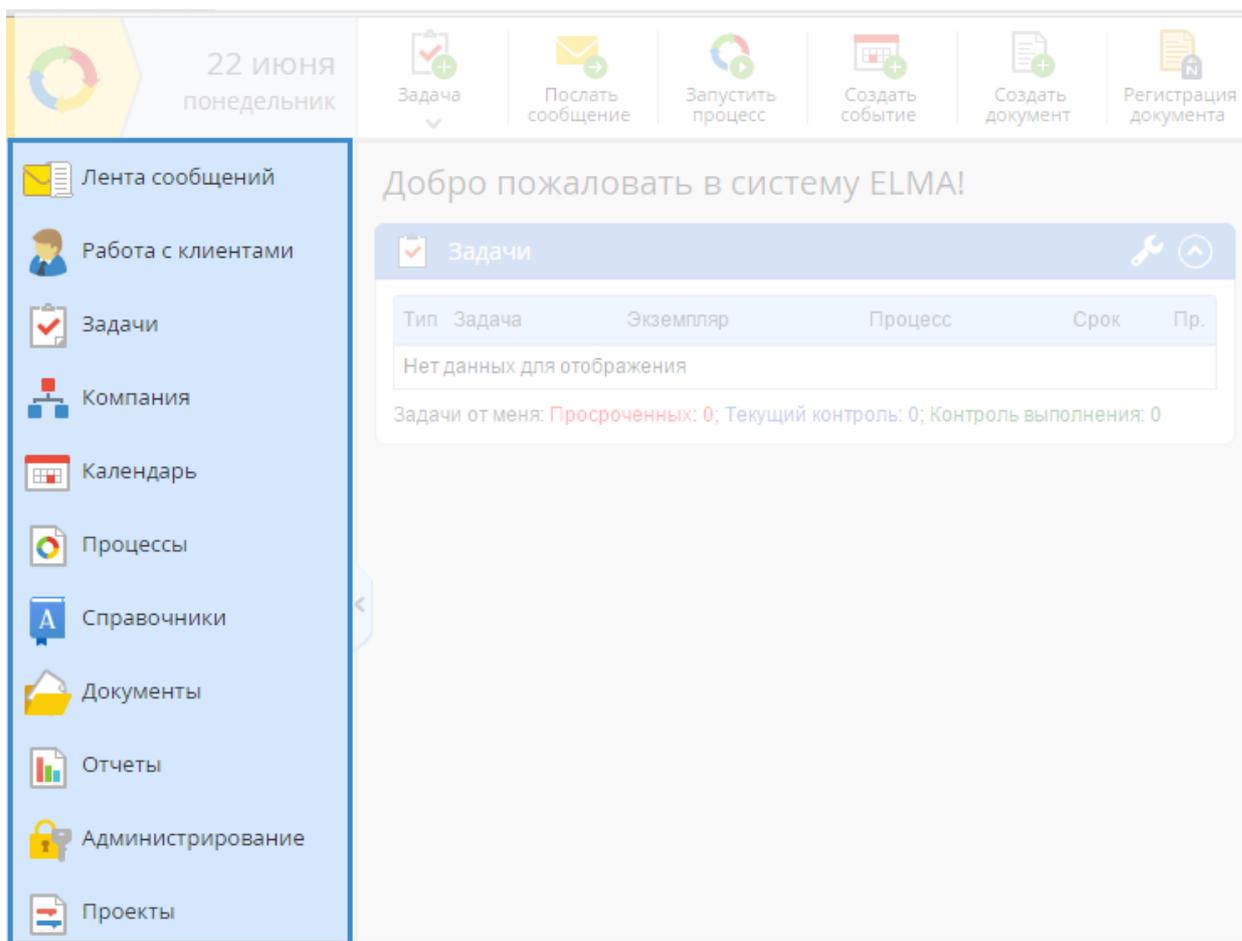


Рис. 29. Развернутое левое меню

3.3. Портлеты

Портлет – это подключаемый, сменный компонент пользовательского интерфейса веб-приложения ELMA, в котором отображается тематическая информация, актуальная на данный момент.

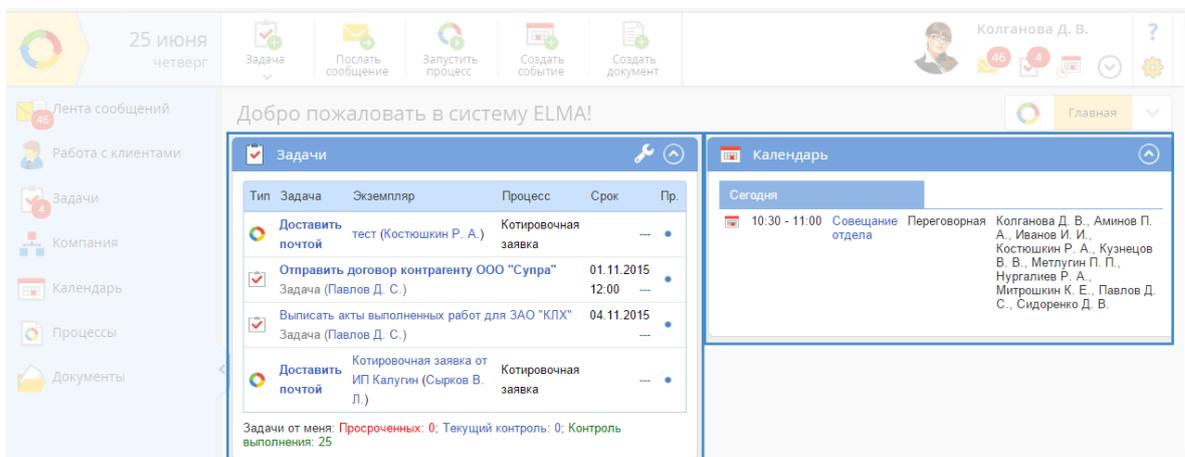


Рис. 30. Портлеты главной страницы

В системе существует возможность добавлять и индивидуально настраивать портлеты для каждого пользователя с учетом его потребностей. Портлеты добавляются на главные страницы в веб-приложении ELMA. Пользователь может изменять набор и расположение портлетов в настройках страницы, а отображающуюся в них информацию – в настройках портлета. Подробнее работа с портлетами описана в Глава 6.

По умолчанию главная страница системы уже содержит некоторое количество стандартных портлетов. Вы можете изменить состав портлетов главной страницы и порядок их следования.

О создании собственных портлетов читайте подробную [справку по системе](#).

3.4. Лента сообщений

Важным разделом веб-приложения является раздел **Лента сообщений** – он предназначен для получения оповещений о различных событиях и изменениях в системе (например, оповещения о создании или изменении задачи, документа, комментарии к задаче или документу и др.), а также для получения сообщений от пользователей системы.

Системные сообщения автоматически отправляются при создании или изменении документов, задач, событий, взаимоотношений, проектов и других элементов системы, в которых текущий пользователь является участником, информируемым или ответственным.

Данный функционал системы доступен всегда, независимо от того, настроена ли возможность получать письма из системы на электронную почту или нет.

При наличии новых сообщений, с которыми Вы еще не ознакомились, их количество выводится рядом с иконкой раздела **Лента сообщений** в красном круге, такое же оповещение расположено в меню пользователя системы над иконкой **Сообщения** (Рис. 31).

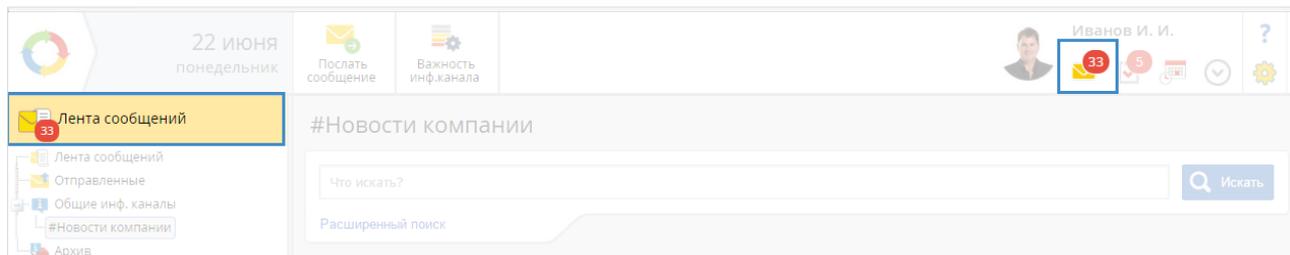


Рис. 31. Оповещения о непрочитанных сообщениях

Для перехода в раздел **Лента сообщений**, необходимо на главной странице системы в левом меню нажать кнопкой мыши на пункт меню **Лента сообщений**.

На Рис. 32 представлен пример страницы раздела **Лента сообщений**.

Непрочитанные сообщения подсвечиваются темным цветом, а прочитанные – светлым. При нажатии кнопкой мыши на непрочитанное сообщение в ленте, оно автоматически изменит цвет и пометится как прочитанное.

В ленте сообщений отображается само сообщение с комментариями к нему. В специальном поле в ленте сообщений можно оставить комментарий к сообщению или задать вопрос.

Сообщения в ленте отображаются в обратном хронологическом порядке (вверху страницы отображаются последние принятые сообщения).

По умолчанию в ленте отображаются 10 последних сообщений и 10 комментариев к ним. Для просмотра большего количества сообщений нажмите кнопку **Далее**, располагающуюся ниже последнего сообщения, либо вручную прокрутите ленту сообщений вниз. Нажав кнопкой мыши по теме сообщения, пользователь попадет на его страницу.

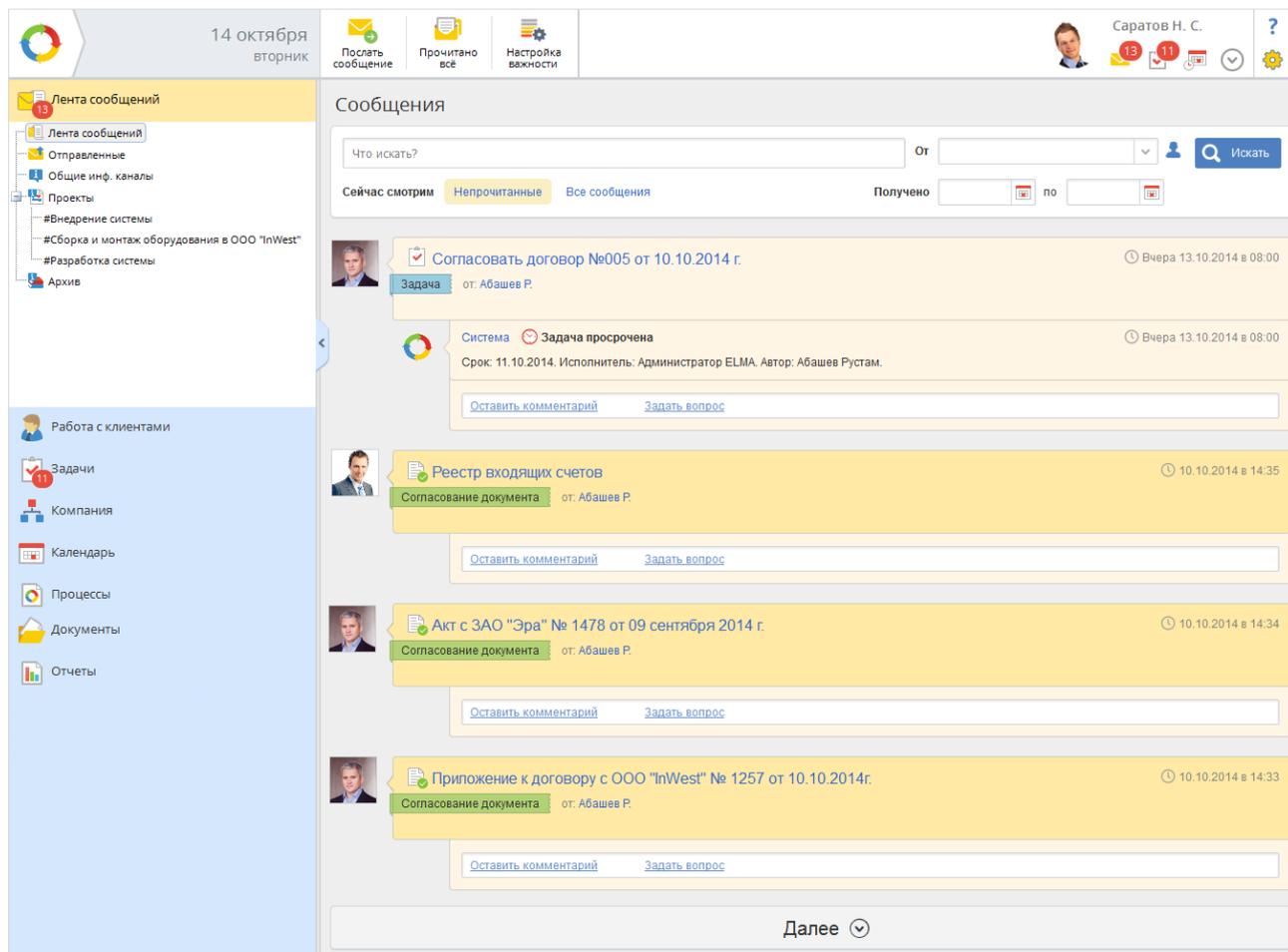


Рис. 32. Раздел "Лента сообщений"

В разделе **Отправленные** отображается список отправленных пользователем сообщений.

В разделе **Общие инф. каналы** отображается список доступных пользователю информационных каналов с сообщениями в каждом из них. Информационные каналы позволяют реализовать общение между определенной группой сотрудников на некоторую тему, например, обсуждение новостей компании. Таким образом, все обсуждения некоторой темы можно просмотреть в одном месте.

В разделе **Проекты** отображается список доступных пользователю проектных информационных каналов с сообщениями в каждом из них (если активирован модуль **Управление проектами**).

В разделе **Архив** отображается список информационных каналов, отправленных в архив.

Поиск сообщений

Быстрый поиск сообщений осуществляется в пределах того раздела, в котором находится пользователь. Например, при нахождении пользователя в разделе **Лента сообщений**, поиск будет осуществляться среди сообщений в ленте, в том числе среди системных сообщений, а при нахождении в разделе Отправленные сообщения, поиск будет осуществляться среди отправленных сообщений.

На Рис. 33 представлена форма фильтрации и поиска сообщений.

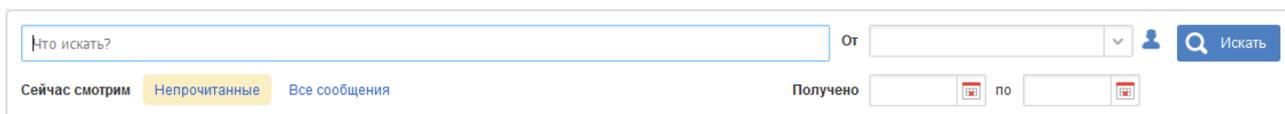


Рис. 33. Форма фильтрации и поиска сообщений

Для поиска сообщения по заданным критериям введите в строку поиска часть темы или содержания сообщения, либо установите известные параметры (например, отправителя сообщения или дату получения) и нажмите на кнопку **Искать**. Система отобразит все сообщения, в теме или содержании которых находятся заданные критерии поиска.

Также находясь в разделе **Лента сообщений** вы можете написать сообщение другому пользователю системы. Для этого нажмите кнопку **Послать сообщение** на панели инструментов. В появившемся диалоговом окне укажите имя получателей письма (их может быть несколько), тему письма и, непосредственно, текст письма.

Если требуется послать сообщение в информационный канал, установите флажок напротив имени нужного информационного канала. Все пользователи, которым вы адресовали письмо, получат соответствующие уведомления и смогут его прочитать в своем разделе **Лента сообщений**.

Глава 4. Начальная настройка системы

Начальная настройка системы нужна для того, чтобы начать работать с основными функциями системы. Перед чтением этой главы мы рекомендуем вам добавить конфигурацию (описано в Глава 2).

4.1. Установка пароля администратора

Все общие настройки в системе ELMA осуществляет специальный пользователь — Администратор. Он управляет тем, как будет работать система ELMA в вашей организации.

Для того, чтобы войти в систему и получить права на изменение настроек, необходимо указать во время авторизации в качестве имени пользователя слово **admin**. В дальнейшем правами администратора смогут пользоваться и другие привилегированные пользователи – администратор системы может назначить других администраторов.

Одно из первых действий, которое необходимо сделать Администратору – это установить свой пароль. При установке системы, пароль Администратора пуст, то есть для входа в систему в поле пароля ничего набирать не нужно. Учетная запись Администратора является системной и не учитывается в количестве занятых лицензий.

Чтобы поменять пароль администратора, необходимо выполнить следующие шаги:

Шаг 1. Войти в веб-приложение под именем администратора. Имя пользователя — admin, пароль — пустой.

Шаг 2. В меню пользователя щелкнуть мышью по ссылке **Профиль**. Откроется страница профиля пользователя.

Шаг 3. В правой части страницы профиля пользователя находится группа **Действия**, щелкните мышью по ссылке **Сменить пароль** группы **Действия** (Рис. 34).

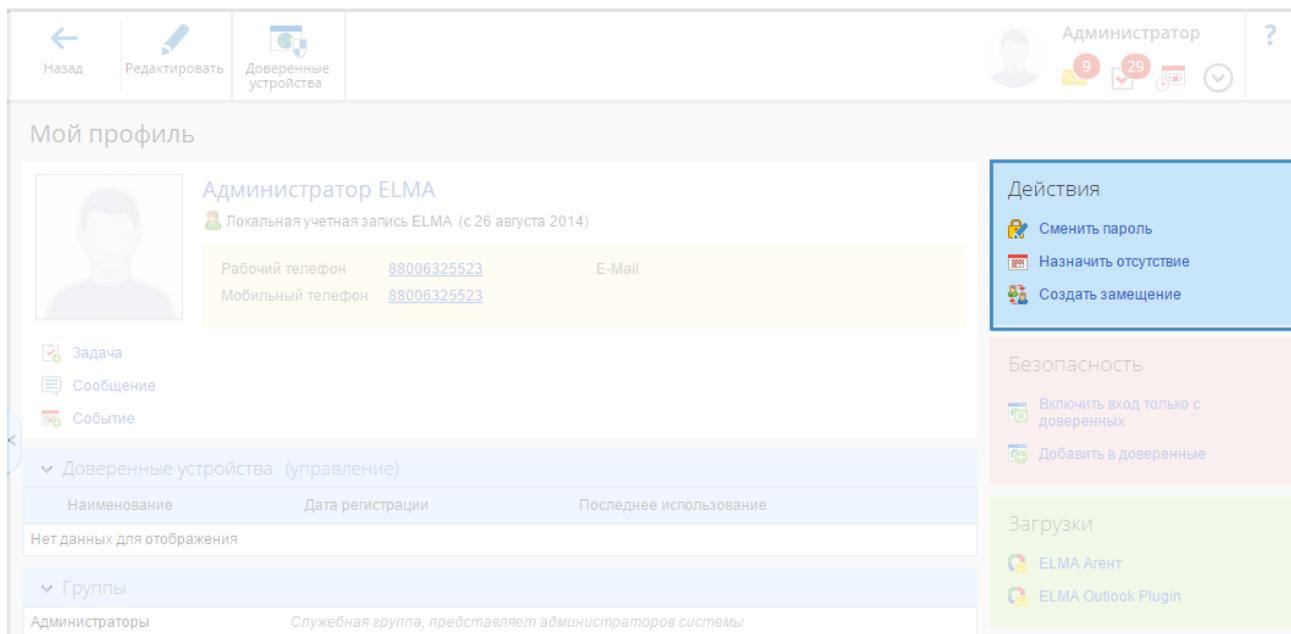


Рис. 34. Профиль пользователя

Шаг 4. В диалоговом окне **Смена пароля** потребуется ввести старый пароль учетной записи и новый пароль. Старый пароль изначально пустой, новый пароль вводит пользователь. Новый пароль должен быть достаточно сложным, так как Администратор обладает очень большими возможностями и важно не допустить использование этих возможностей посторонними лицами.

Шаг 5. Нажать кнопку Сохранить. Если текущий пароль указан правильно, текст в полях **Новый пароль** и **Подтверждение пароля** совпадают, пароль будет изменён; диалоговое окно **Смена пароля** будет закрыто.

Не забывайте пароль администратора, он не восстанавливается!

4.2. Начальные настройки сервера

После установки необходимо произвести начальную настройку сервера ELMA для интеграции в информационную среду вашей компании.

Для изменения настроек зайдите в веб-приложение, используя учетную запись администратора системы (Имя пользователя: admin).

Используя левое меню перейдите к разделу **Администрирование**. В левом меню будет отображено содержимое раздела.

На данной странице вам доступны для изменения ряд параметров системы. Однотипные настройки объединены в блоки.

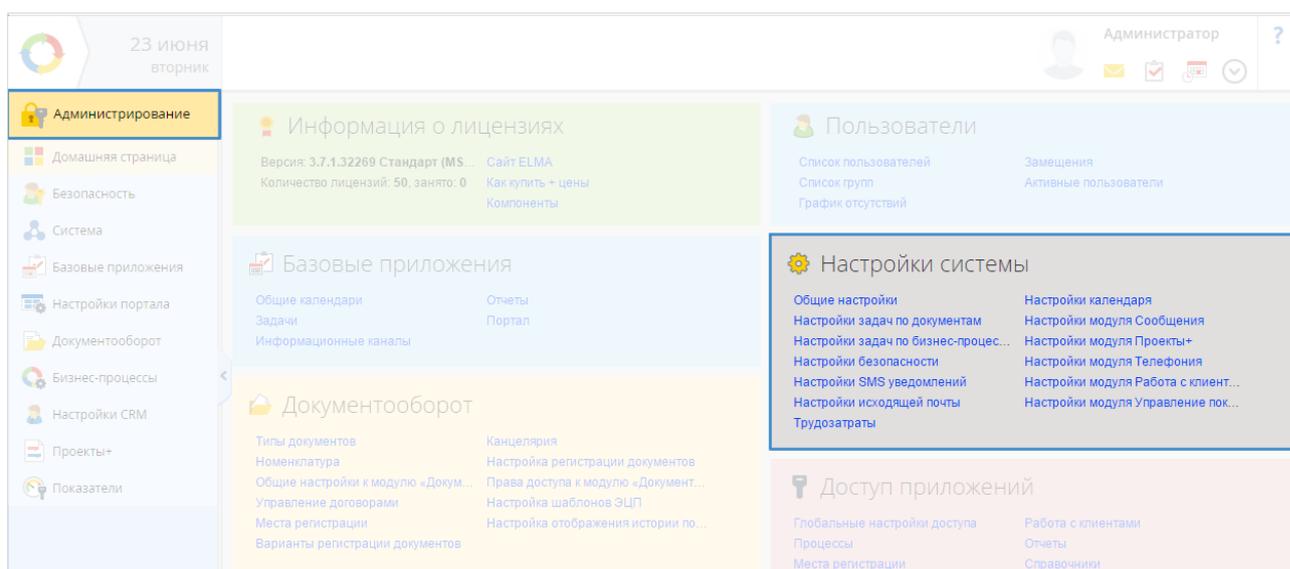


Рис. 35. Фрагмент страницы "Администрирование"

Рассмотрим наиболее важные блоки параметров.

4.2.1. Общие настройки

Окно редактирования параметров в блоке открывается при нажатии на кнопку  справа от заголовка блока.

В данном блоке доступны следующие параметры для редактирования (Рис. 36):

Заголовок окна. Данный параметр определяет название окна браузера при работе с системой. По умолчанию, равно значению {Title} – ELMA. Значение {Title} определяется динамически в зависимости от раздела, с которым Вы работаете. Вы можете поставить в заголовок окна название своей компании.

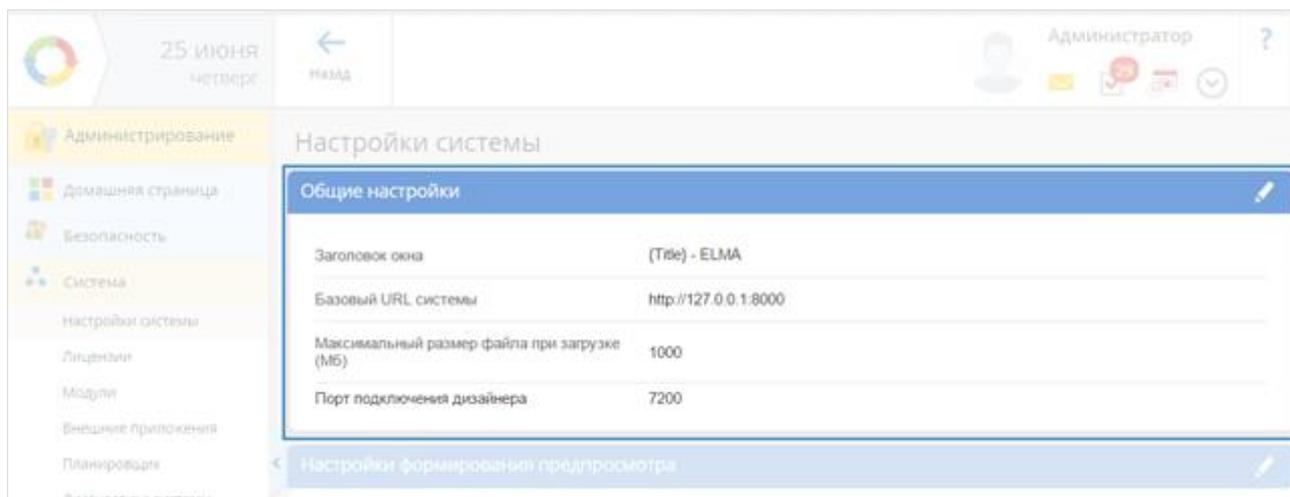


Рис. 36. Фрагмент страницы "Настройки системы"

Например, изменим заголовок с {Title} – ELMA на {Title} – Компания, результат настройки показан на Рис. 38.

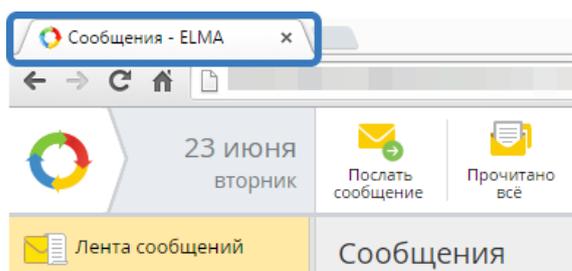


Рис. 37. Заголовок страницы по умолчанию

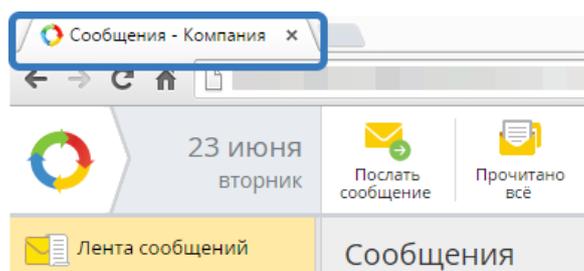


Рис. 38. Измененный заголовок страницы

Базовый URL системы. Данный параметр определяет адрес установки веб-приложения. Базовый URL системы используется при оповещениях пользователей – ссылка на страницу системы в оповещении формируется с использованием именно этого параметра.

Значение базового URL системы необходимо указать в формате: **http://<адрес_сервера>:<номер_порта>**, где:

<адрес_сервера> – IP-адрес компьютера, на котором установлена система ELMA;

<номер_порта> – номер порта, указанный на 7 шаге установки системы (по умолчанию 8000).

Обратите внимание: корректное определение данного параметра очень важно для работы системы! Пример корректного значения параметра: **http://127.0.0.1:8000**.

Максимальный размер файла при загрузке (Мб). При загрузке файлов на сервер системы, загружаемые файлы автоматически проверяются на возможное превышение допустимого размера. Большие файлы автоматически отбраковываются системой. В данном поле ввода вы можете указать максимальный размер загружаемых файлов в мегабайтах.

Порт подключения дизайнера. Порт для подключения к серверу ELMA Дизайнера ELMA.

После изменения настроек нажмите на кнопку **Сохранить**.

4.2.2. Настройка доступа к веб-приложению по сети

К веб-приложению ELMA можно подключаться с других компьютеров. Для этого необходимо в адресной строке браузера ввести адрес формате: **http://<адрес_сервера>:<номер_порта>**, где:

<адрес_сервера> – IP-адрес компьютера, на котором установлена система ELMA;

<номер_порта> – номер порта, указанный на 7 шаге установки системы (по умолчанию 8000).

Для доступа через Интернет необходимо использовать внешний статический IP-адрес. Подключения для данного порта должны быть добавлены в исключения в Брандмауэре Windows на сервере, где расположена ELMA (если установлены иные антивирусные программы и Firewall – для них также потребуется настроить доступ к порту из внешней сети).

4.2.3. Настройки исходящей почты

Исходящая почта – это рассылка сообщений по электронной почте о событиях, происходящих внутри системы. Если рассылка писем включена – пользователи системы будут получать сообщения по электронной почте о назначении им задач, о завершении задач, назначенных ими, и остальных событиях в системе, в которых они участвуют.

Для корректной работы системы настройки исходящих писем должны соответствовать настройкам Вашего почтового сервера. Оповещения от ELMA будут получать на почту только те пользователи, у которых указана электронная почта в профиле пользователя.

Настройки исходящей почты	
Уведомления по E-Mail	Выкл.
Сервер исходящей почты (SMTP)	
Номер порта (по умолчанию 25)	25
Кодировка	utf-8
Использовать SSL	Нет
Сервер с аутентификацией	Нет
Имя отправителя	ELMA
Почтовый ящик отправителя	
Префикс в теме сообщения	[ELMA]
Разделитель для подписи в сообщении	--
Подпись в теле сообщения	Это сообщение автоматически сформировано системой ELMA
Таймаут ожидания письма (в секундах)	15
Отправить тестовое письмо текущему пользователю	

Рис. 39. Настройки исходящей почты

В данный блок требуется внести параметры Вашего почтового сервера и указать имя, почтовый ящик отправителя, от имени которого ELMA будет рассылать оповещения.

Можно изменить префикс в теме сообщения, разделитель, подпись в теле сообщения. Префикс используется при формировании темы письма. Например, при настройках по умолчанию при назначении новой задачи исполнитель получит письмо с темой "[ELMA] (Новая задача) Тема задачи". Разделитель и подпись используется в теле письма.

После изменения настроек нажмите на кнопку **Сохранить**.

Для проверки настроек почтового сервера нажмите на ссылку "Отправить тестовое письмо текущему пользователю". Тестовое письмо будет отправлено на почтовый ящик, указанный в профиле текущего пользователя (обязательно укажите для проверки) или появится ошибка, если настройки неверные.

4.3. Построение организационной структуры

Одним из первых этапов внедрения системы ELMA является моделирование организационной структуры предприятия. Моделирование структуры организации осуществляется в Дизайнере ELMA.

Организационная структура – это система иерархически упорядоченных организационных единиц (должностей, отделов, подразделений). Проще говоря, оргструктура представляет собой графическое схематичное изображение управленческой структуры предприятия.

4.3.1. Назначение организационной структуры

Организационная структура используется:

- при моделировании бизнес-процессов. Все участники бизнес-процессов назначаются только из организационной структуры.
- при работе с разделом **Задачи** - начальник имеет доступ к задачам своих подчиненных;
- при работе с разделом **Календарь** - начальник видит все календарные планы своих подчиненных.

Информация о том, кто кому подчиняется, берется из организационной структуры.

4.3.2. Моделирование организационной структуры

Моделирование структуры организации в системе ELMA производится Администратором системы в Дизайнере ELMA на вкладке **Оргструктура**.

При открытии Дизайнера ELMA вы по умолчанию окажетесь на вкладке **Оргструктура**, которая содержит инструменты для моделирования организационной структуры компании. Центральная часть окна программы содержит разлинованную область, на которой хранится схема организационной структуры. В новой конфигурации оргструктура будет пуста.

В системе ELMA организационная структура должна иметь древовидную структуру. В самом верху находится, как правило, директор, либо генеральный директор компании.

При моделировании структуры есть ограничение: На листе моделирования оргструктуры может быть построена только одна схема. **Схема может иметь только один головной элемент!**

Для редактирования организационной структуры используется механизм Drag-and-Drop. Боковая панель вкладки содержит список возможных элементов оргструктуры. Элементы - Отдел, Должность, Группа сотрудников и Вложенная структура используются для моделирования структуры, а Аннотация и Группа - для улучшения восприятия графической модели (на работе системы ELMA не отражаются).

Применение элементов:

Должность. На должность может быть назначен ровно один сотрудник. Типичные должности: директор, главный бухгалтер, секретарь и т.д.

Группа сотрудников. Определяет группу пользователей с общими должностными обязанностями. Среди сотрудников в группе нет главного.

Отдел. Обычно состоит из Начальника отдела и Сотрудников отдела. Начальник отдела всегда один, сотрудников может быть множество. Внутри отдела также можно создавать группы пользователей и отдельные должности.

Вложенная структура. Элемент позволяет создавать вложенные модели оргструктур – для этого необходимо нажать на ссылку **Перейти к вложенной структуре** в окне настроек элемента. С помощью этого элемента можно описать часть структуры организации в виде отдельной модели. Если предприятие имеет сложную многоуровневую оргструктуру, использование вложенной оргструктуры позволит сделать модель более удобной для восприятия. Это актуально, например, в тех случаях, когда филиалы компании расположены в разных городах и требуется многоуровневое описание ее структуры.

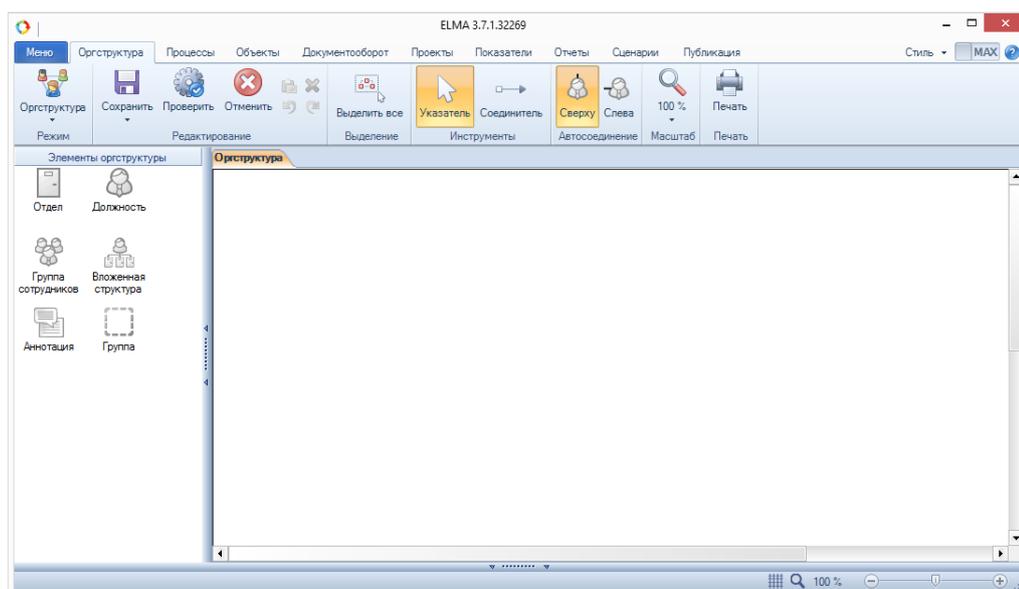


Рис. 40. Раздел "Оргструктура" дизайнера ELMA новой конфигурации

Элементы оргструктуры могут быть перенесены на лист моделирования с панели **Элементы оргструктуры** методом drag-n-drop (реализуется он путём "захвата" (нажатием и удержанием левой кнопки мыши) элемента оргструктуры и переноса его на лист моделирования).

Начнем моделирование организационной структуры с генерального директора. Для этого переместим с боковой панели элемент **Должность** на пустое поле для моделирования организационной структуры. Двойным щелчком мыши по перенесенному элементу открываем окно настройки элемента (Рис. 40). В поле **Название** вносим наименование должности. Сохраняем изменения нажатием кнопки **ОК** (Рис. 41).

Далее для генерального директора добавляем подчиненных. Для этого необходимо сформировать соответствующие элементы структуры и соединить их переходами.

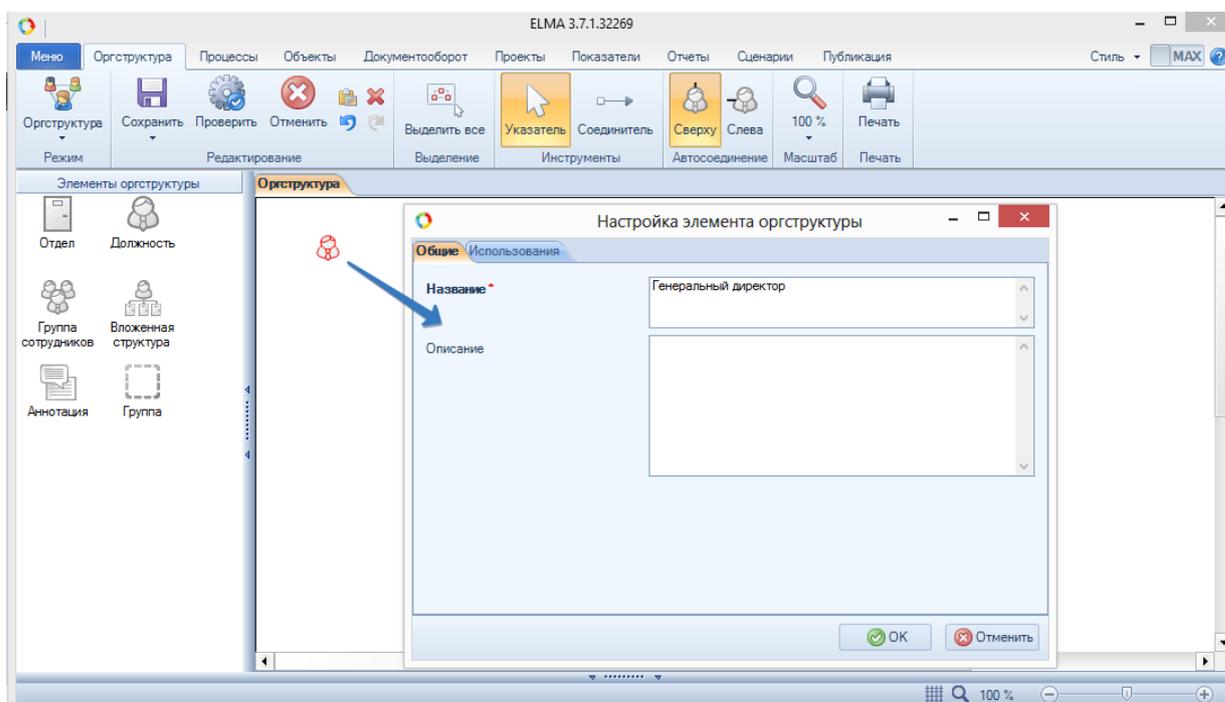


Рис. 41. Добавление и настройка элемента оргструктуры

На панели инструментов нажмите на кнопку **Указатель**. Наведите указатель мыши на расположенный на листе моделирования элемент, вокруг которого появятся значки элементов оргструктуры, выделенные зеленым цветом. По принципу drag-n-drop необходимо "захватить" выбранный элемент и переместить его в подходящее место на листе моделирования. После этого будет автоматически создано поле для ввода имени нового элемента и образован переход к нему (Рис. 42).

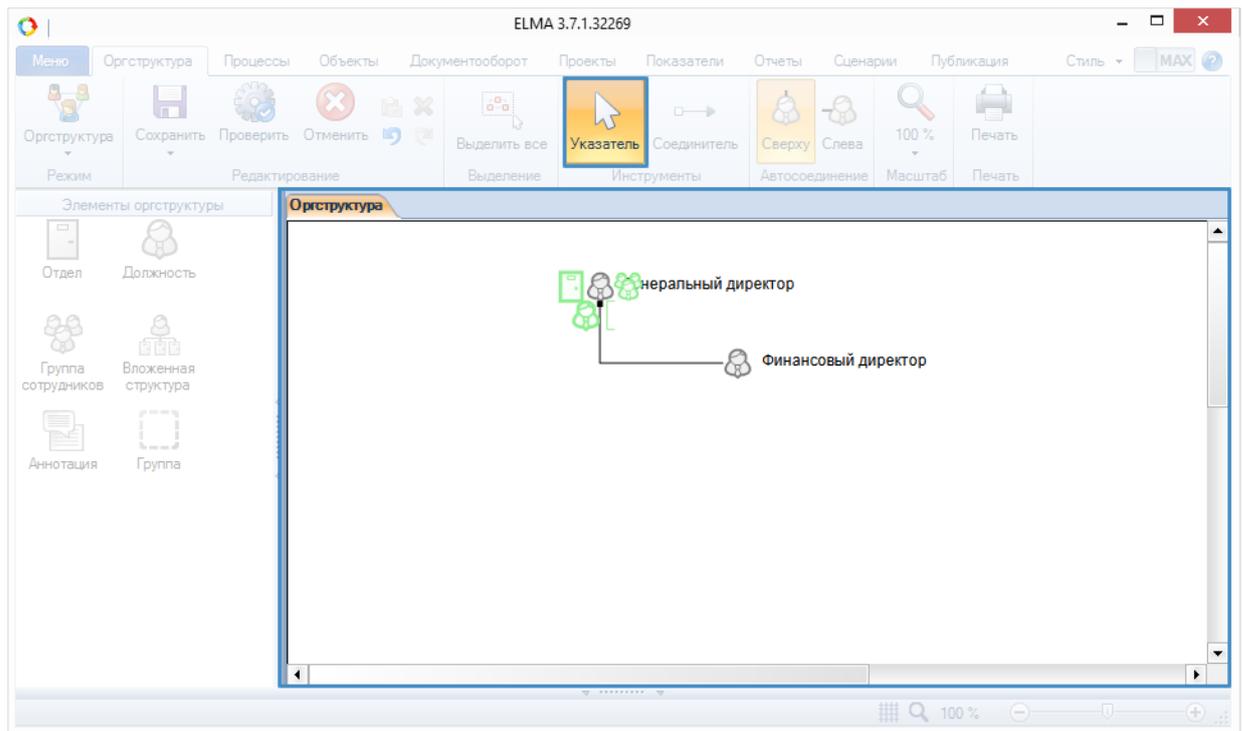


Рис. 42. Добавление элемента оргструктуры на лист моделирования

Остальные типы элементов добавляются подобным образом. Отличаются только настройки элементов.

Все элементы на схеме организационной структуры должны быть объединены связями подчинения – "висячих" элементов быть не должно. На Рис. 43 показана модель организационной структуры, которую будем в дальнейшем использовать для моделирования процессов.

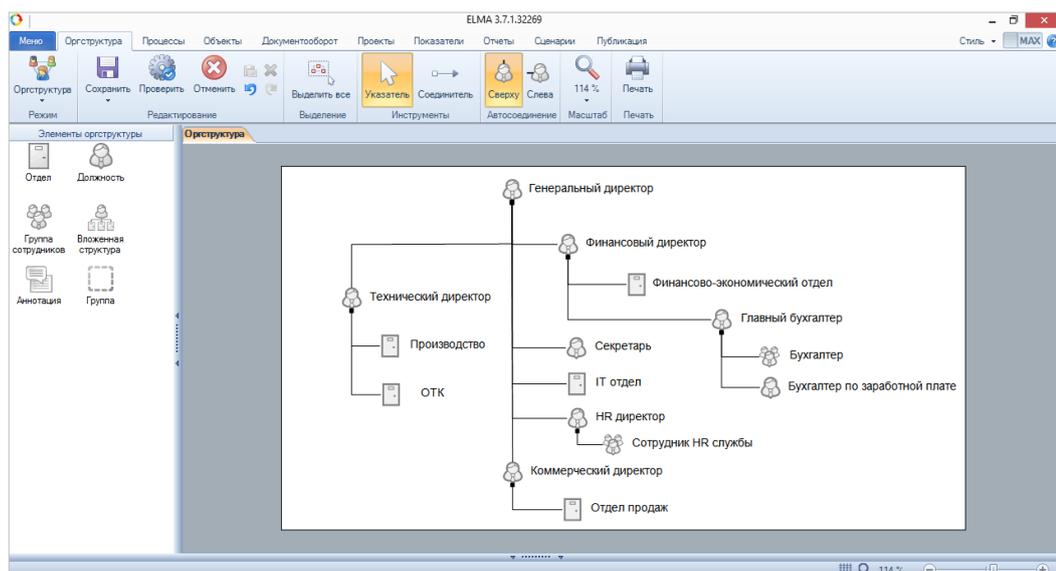


Рис. 43. Модель структуры организации

После создания организационной структуры или ее изменения, ее требуется сохранить. Для этого нажмите на кнопку **Сохранить** в панели инструментов раздела **Оргструктура**.

Также можно проверить смоделированную структуру на ошибки - нажать на кнопку **Проверить** в панели инструментов. Система предупредит, если в оргструктуре будут обнаружены ошибки. Для того, чтобы изменения в организационной структуре вступили в силу, ее необходимо Опубликовать.

4.3.3. Публикация организационной структуры

Для использования оргструктуры при работе с системой ELMA, ее требуется опубликовать. Для публикации оргструктуры нажмите на многофункциональную кнопку **Сохранить** и выберите пункт **Опубликовать** (Рис. 44).

После нажатия на кнопку публикации оргструктуры появится диалоговое окно **Публикация оргструктуры**. Введите комментарий, который описывает внесенные изменения и нажмите кнопку **ОК**. Если оргструктура смоделирована без ошибок, появится окно с информацией об успешной публикации оргструктуры.

После публикации новой версии организационной структуры изменения будут доступны в следующих разделах:

- Управление учетными записями. Пользователей можно будет назначать на должности, созданные в новой организационной структуре.
- При моделировании бизнес-процессов появится возможность работы с новой организационной структурой.

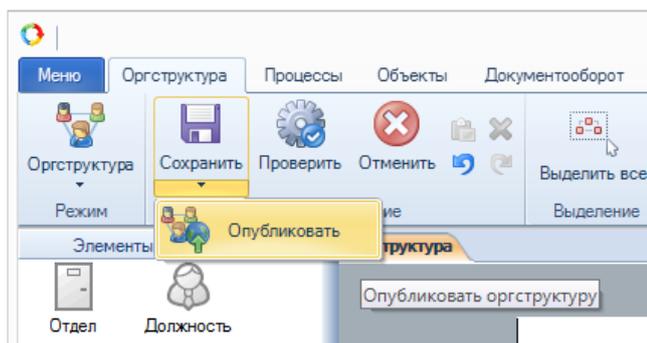


Рис. 44. Кнопка "Опубликовать"

4.4. Создание учетных записей

После создания и публикации организационной структуры можно переходить к созданию учетных записей пользователей.

Для этого откройте веб-приложение ELMA, используя логин администратора системы (Имя пользователя: admin). Перейдите в раздел **Администрирование** в левом меню портала, далее в блоке **Пользователи** нажмите на ссылку **Список пользователей** (Рис. 45), после чего откроется страница со списком активных пользователей.

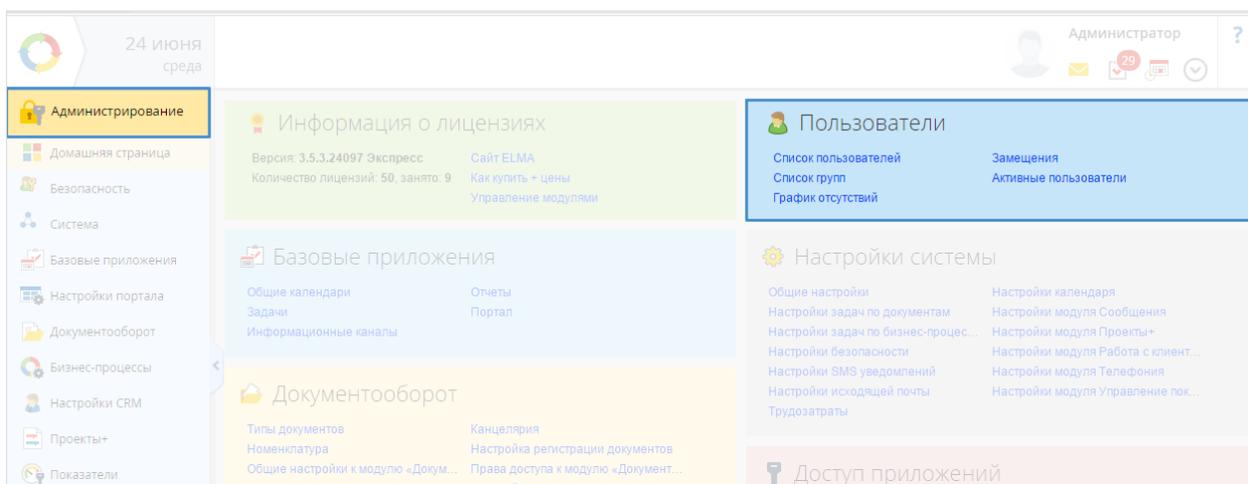


Рис. 45. Раздел администрирования пользователей

Для добавления нового пользователя нажмите на кнопку **Добавить пользователя** в верхнем меню страницы. На открывшейся странице **Добавление пользователя** внесите данные пользователя (Рис. 46). Обязательные для заполнения поля при создании пользователя отмечены жирным шрифтом и звездочкой. Внесенные данные в поле **Учетная запись** являются логином (**Имя пользователя**) при входе в систему. При создании логина поддерживаются латинские символы, кириллица, цифры.

Если есть созданная и опубликованная оргструктура, то пользователя сразу можно назначить на должность. Для этого нажмите на ссылку **Назначить** - после этого откроется окно с оргструктурой, в котором можно выбрать должности для пользователя, установив флажок рядом с нужным элементом оргструктуры (Рис. 47).

При назначении на должности нужно знать:

- На одну должность можно назначить только одного пользователя.
- Одного пользователя можно назначить на несколько разных должностей.

The screenshot shows the 'Добавление пользователя' (Add user) form in the 'Профиль' (Profile) tab. The form includes the following fields and options:

- Учетная запись ***: Text input field.
- Пароль**: Password input field.
- Фамилия ***: Text input field.
- Имя ***: Text input field.
- Отчество**: Text input field.
- Дата рождения**: Date picker.
- Дата приема на работу**: Date picker with value '09.04.2015'.
- Должность**: Dropdown menu with value '--Назначить'.
- Фотография**: File upload area with a 'Загрузить файл' button and instructions: 'Вы можете загрузить файл, перетащив его мышкой в данную область. Форматы: jpg, jpeg, gif, png. Оптимальный размер фотографии 120x120 пикселей.'
- Интерфейс ***: Dropdown menu with value 'Интерфейс по умолчанию' and a search icon.

Below the form, there is a section for 'Группы' (Groups) with a yellow warning box: 'Каждый незаблокированный пользователь автоматически включается в группу "Все пользователи"'. Below this, there are two options: 'Все пользователи' (with a red 'X' icon) and 'Добавить группы' (with a green '+' icon).

Рис. 46. Страница создания пользователя. Вкладка "Профиль"

The screenshot shows the 'Добавление пользователя' form with a 'Выбор должности' (Select position) dialog box open. The dialog box displays a hierarchical list of positions:

- Генеральный директор
- Финансовый директор
- Коммерческий директор
- Отдел продаж
 - Начальник отдела Отдел продаж
 - Сотрудник отдела Отдел продаж
- Секретарь
- Отдел кадров
- Технический директор
- IT отдел

The 'Сотрудник отдела Отдел продаж' option is selected. The dialog box has 'Выбрать' (Select) and 'Отмена' (Cancel) buttons at the bottom right.

Рис. 47. Назначение пользователя на должность

Глава 5. Бизнес-процессы

Бизнес-процесс — это совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определенного продукта или услуги для потребителей.

Платформа ELMA BPM обладает огромным количеством возможностей для управления бизнес-процессами. Все функции системы легко могут быть поделены на четыре группы в соответствии со стадиями жизненного цикла (цикл Деминга) процесса PDCA (Plan, Do, Check, Act):

- Проектирование (моделирование)
- Исполнение
- Контроль и Мониторинг
- Улучшение процессов

Изложение материала в этой главе построено именно по этому принципу.

В системе ELMA бизнес-процессы моделируются и улучшаются в Дизайнере ELMA. Все созданные, настроенные и опубликованные процессы исполняются в веб-приложении. При этом каждый созданный в Дизайнере бизнес-процесс может исполняться произвольное количество раз в веб-приложении.

Бизнес-процесс, создаваемый в Дизайнере ELMA, называется **моделью** бизнес-процесса, бизнес-процессом или просто процессом.

Запущенный в веб-приложении бизнес-процесс называется **экземпляром** бизнес-процесса или просто **экземпляром** процесса.

5.1. Моделирование бизнес-процессов

Для моделирования бизнес-процессов в ELMA используется язык описания BPMN (Business Process Management Notation). Переведенная на русский язык спецификация, доступна по адресу <https://www.elma-bpm.ru/bpmn2/>.

Для того, чтобы организовать работу по бизнес-процессу на платформе ELMA BPM, нужно выполнить следующие действия:

- Задать первоначальные данные бизнес-процесса, используя мастер создания процесса.
- Наполнить содержание модели бизнес-процесса (графическая модель, контекст, матрица ответственности), используя карточку процесса.
- Отладить процесс, используя функции проверки и отладки.
- Опубликовать бизнес-процесс и начать работу по нему.

Платформа ELMA BPM позволяет не только моделировать новые процессы, но и дорабатывать существующие.

Дальнейшее изучение моделирования бизнес-процессов на платформе ELMA BPM будет произведено на примере бизнес-процесса "Заявка на отгул/отпуск".

Для создания процесса "Заявка на отгул/отпуск" примем следующее **описание процесса**:

Любой сотрудник компании может запустить процесс "Заявка на отгул/отпуск", если требуется уйти в отгул или в отпуск. Данная заявка согласовывается у непосредственного руководителя. Если срок отсутствия на рабочем месте более 1 дня – требуется дополнительное согласование у генерального директора. Затем HR-директор оповещается об отсутствии сотрудника, если отгул менее 1 дня, или же он должен зафиксировать факт отгула/отпуска, если длительность более 1 дня. Если заявка на отпуск, то требуется рассчитать и выдать отпускные. Это может сделать любой из бухгалтеров. После положительного согласования отгула/отпуска инициатор процесса должен написать заявление и передать его в HR-службу.

5.1.1. Краткое описание языка BPMN

Для начала немного теории. Нотация BPMN описывает условные обозначения для отображения бизнес-процессов в виде диаграмм (моделей) бизнес-процессов. BPMN ориентирована как на технических специалистов (разработчиков, ответственных за реализацию процессов), так и на бизнес-пользователей (бизнес-аналитиков,

создающих и улучшающих процессы) и менеджеров, следящих за процессами и управляющих ими.

Любой процесс, описанный в нотации BPMN, представляет собой последовательное или параллельное выполнение различных действий (операций) с указанием определённых бизнес-правил.

Кратко рассмотрим основные элементы языка BPMN, используемого при моделировании процессов в системе ELMA.

Для обозначения исполнителей данных действий (операций) используется элемент BPMN - Дорожка (Зона ответственности). Поместив **Событие** или **Операцию** в Зону ответственности, относящуюся к определенному отделу или сотруднику, Вы тем самым обозначаете, что данный сотрудник или отдел являются ответственными за успешное выполнение данного этапа бизнес-процесса.

В каждом процессе должно быть одно **Стартовое событие**, которое инициализирует запуск процесса. Стартовое событие в нотации BPMN изображается в виде круга со свободным центром (в ELMA – круг зеленого цвета).

Конечных событий, обозначающих завершение процесса, может быть несколько, в зависимости от ветвления процесса. Конечное событие изображается так же в виде круга, в ELMA – круг красного цвета.

Вся логика работы (ход) процесса выражается во всевозможных элементах, расположенных между Стартовым и Конечным событием. Основным элементом, отражающим деятельность, выполняемую внутри процесса, являются Операции.

Операции – это точки выполнения работ в ходе Процесса. Они относятся к выполняемым элементам Процесса BPMN.

Полное описание типов операций содержится в [справке к Дизайнеру ELMA](#), в книге остановимся подробно на трех типах:

1. **Пользовательская задача** — в результате выполнения этой операции пользователь системы должен ввести набор данных в форму и нажать одну из возможных кнопок для продолжения работы.

2. **Ручное выполнение** – данный тип задач выполняется "вне системы". Например, это может быть "подписание бумажного договора". Помещая данную операцию на модель бизнес-процесса, мы преследуем цель наиболее полно описать бизнес-процесс, но на ход выполнения процесса данный тип операции не влияет.

3. **Сценарий** – данная операция выполняется системой в автоматическом режиме, без участия пользователей. Сценарий содержит заранее подготовленный

программный код, который позволяет произвести расчет различных данных, автоматически принять некоторые решения и т. д.

Кроме операций, на модели бизнес-процесса могут использоваться **Шлюзы**. Шлюзы представляют собой удобный механизм для реализации следующих операций:

1. **Проверка условий** при выполнении бизнес-процесса (Например: проверка суммы договора. Договоры с небольшими суммами можно проводить по упрощенной системе согласования). Для этого в системе используется **Исключающий ИЛИ-шлюз**.

2. **Параллельное выполнение** операций (Например: параллельное согласование договора рядом сотрудников компании). Для этого в системе используется **Параллельный шлюз (И-шлюз)**.

Действия и шлюзы соединяются между собой переходами в нужной последовательности. Переход изображается сплошной линией со стрелкой на конце (————→). Переход задаёт порядок выполнения действий.

Перейдем к созданию и моделированию бизнес-процесса в системе ELMA.

5.1.2. Создание бизнес-процесса

Создание бизнес-процесса осуществляется в Дизайнере ELMA – для этого служит вкладка **Процессы** программы. Вкладка **Процессы** содержит **Список процессов** – полный перечень процессов, созданных для данной конфигурации.

В пустой конфигурации могут уже присутствовать процессы, относящиеся к приложениям **Управление договорами** и/или **ELMA Проекты+**, если такие приложения установлены. Также, во всех конфигурациях входит в поставку процесс "Улучшение бизнес-процессов".

Итак, заходим в Дизайнер ELMA на вкладку **Процессы**. Для создания нового процесса требуется нажать на кнопку **Добавить** на панели инструментов (Рис. 48).

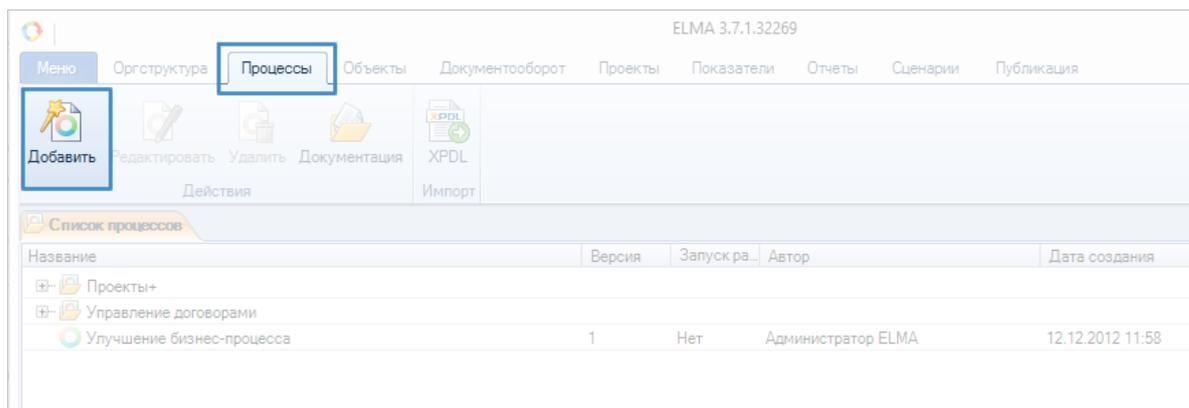


Рис. 48. Кнопка "Добавить" для создания нового процесса в Дизайнере ELMA

Появится диалоговое окно **Создание процесса** в котором вы при помощи мастера сможете определить параметры нового бизнес-процесса.

На первом шаге вносим название процесса (Рис. 49). Группу процессов оставим по умолчанию – **Все процессы**, в дальнейшем процесс можно будет перенести в любую группу. Нажимаем на кнопку **Далее**, для перехода к следующему шагу мастера создания процесса.

На втором шаге создания процесса определяем участников бизнес-процесса. Участники бизнес-процесса выбираются из организационной структуры, созданной и опубликованной ранее. При моделировании процесса впоследствии можно будет редактировать набор участников процесса.

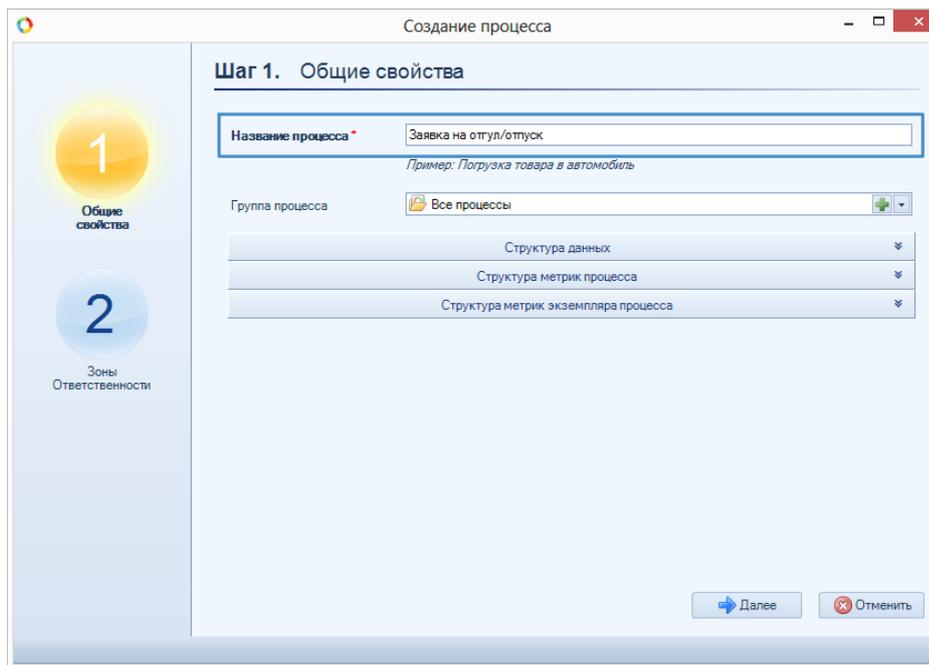


Рис. 49. Первый шаг мастера создания процесса

Добавим несколько участников. Для этого в окне **Оргструктура** выбираем элемент оргструктуры и нажимаем на кнопку **Перенести** в верхней правой части окна мастера. Выберем и перенесем элементы: Генеральный директор, HR-директор и Бухгалтер по заработной плате (Рис. 50).

После составления списка участников бизнес-процесса нажмите кнопку **Далее**, чтобы завершить работу мастера создания бизнес-процесса. Дизайнер ELMA создаст "пустой" бизнес-процесс с зонами ответственности, установленными согласно списку участников и стартовым событием (Рис. 51). Если список участников не формировать на втором шаге мастера, то процесс будет пустой.

Теперь переходим к настройке зон ответственности и моделированию процесса.

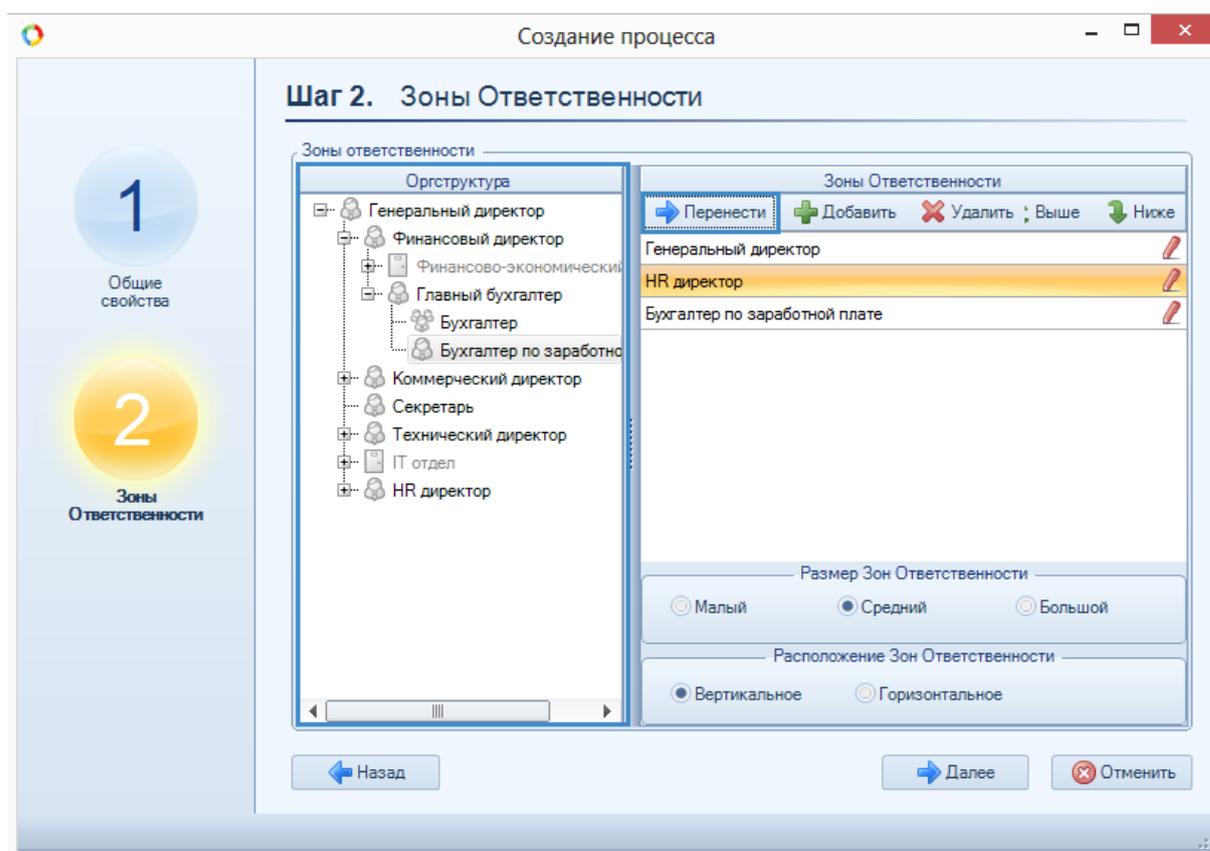


Рис. 50. Второй шаг мастера создания процесса

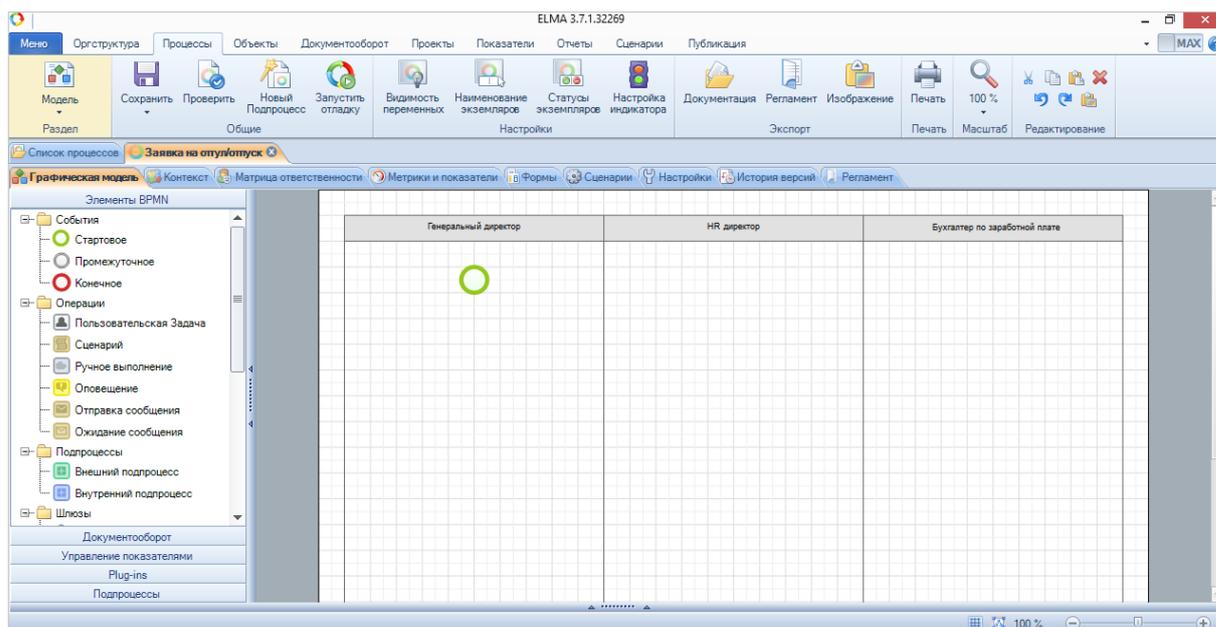


Рис. 51. Созданный процесс с зонами ответственности

5.1.3. Настройка зон ответственности

По принятому выше описанию процесса выделяем участников процесса: Инициатор (любой пользователь), руководитель Инициатора, Генеральный директор, HR-директор и Бухгалтер по заработной плате.

На втором шаге создания процесса добавили зоны ответственности для директоров и бухгалтера по заработной плате, добавим еще две зоны для Инициатора и его руководителя. Для этого выделим и сдвинем все существующие зоны вправо, а слева добавим две зоны ответственности, перетащив их мышкой из **панели операций**,отрегулируем размер зоны ответственности. Переместим стартовое событие в самую левую зону ответственности.

Панель операций находится в левой части окна и содержит в виде списка все доступные операции системы. Операции разбиты на несколько вкладок и групп по смыслу их работы.

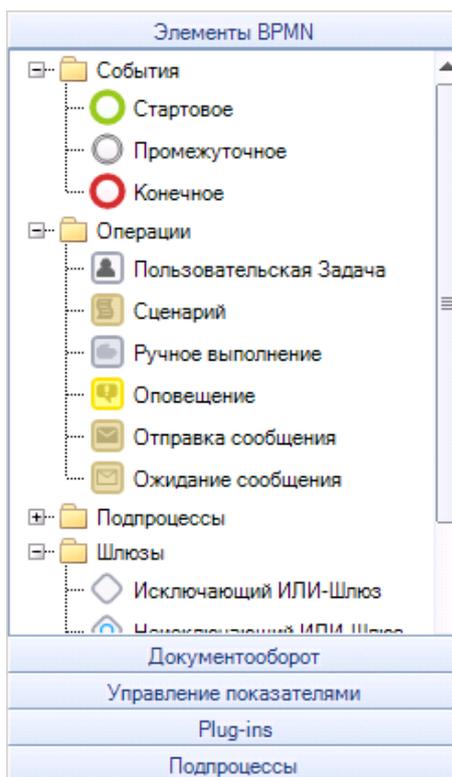


Рис. 52. Панель операций

Детально ознакомиться со значением всех операций Вы сможете в [справке по системе](#).

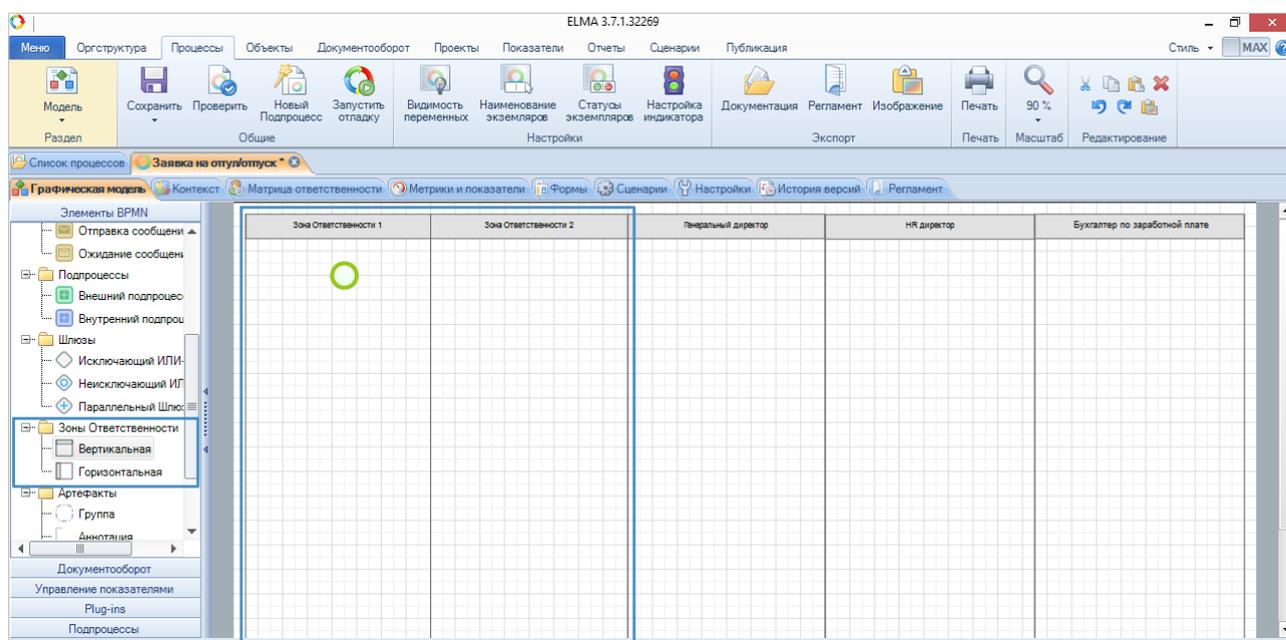


Рис. 53. Добавление новых зон ответственности

На Рис. 53 все зоны ответственности – статические, то есть должность ответственного в зоне постоянна, не меняется в течение всего процесса. На графической модели, такие зоны обозначаются серым цветом.

По условиям процесса в **Зоне ответственности 1** должен быть **любой** пользователь системы, а не пользователь, занимающий определенную должность. Для таких ситуаций требуется использовать динамическую зону ответственности - должность ответственного определяется в ходе процесса. Настроим **Зону ответственности 1** динамической, исполнителем задач данной зоны будет пользователь, который запустил процесс.

Для настройки зоны ответственности кликните левой кнопкой мыши два раза на ее название. Появится окно настройки зоны ответственности (Рис. 54).

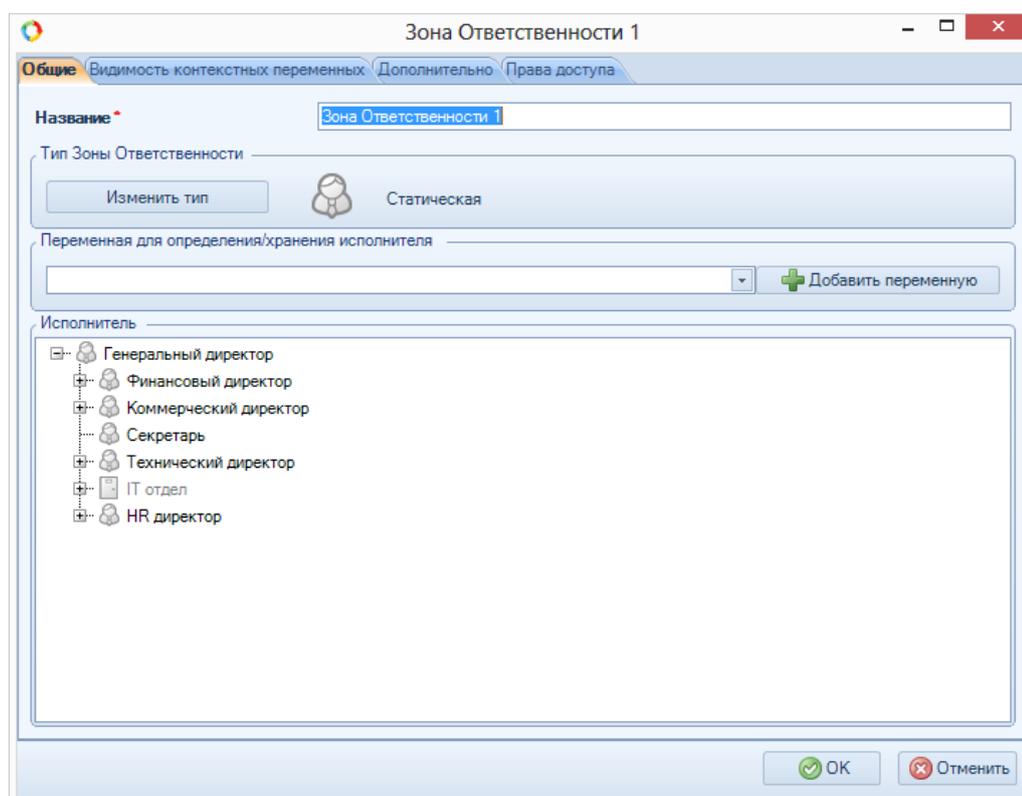


Рис. 54. Окно настройки зоны ответственности

Внесем новое название и изменим **Тип Зоны Ответственности** на **Динамическую (выбор из списка)** (кнопка **Изменить тип**) (Рис. 55).

Далее добавим переменную процесса, в которой будет храниться пользователь – Инициатор. Требуется нажать на кнопку **Добавить переменную**, появится окно Настройки свойства. В данном окне оставляем все настройки по умолчанию (Рис. 56), нажимаем на кнопку **OK** для сохранения свойства.

В нижней части окна настройки зоны ответственности появилось окно для выбора пользователей, которые могут быть исполнителями данной зоны. Так как данный процесс могут запускать все пользователи, оставим в окне со списком должностей/групп – группу по умолчанию "Все пользователи". Если потребуется ограничить список пользователей зоны ответственности, то группу "Все пользователи" нужно удалить и добавить нужные должности и/или группы, используя соответствующие кнопки.

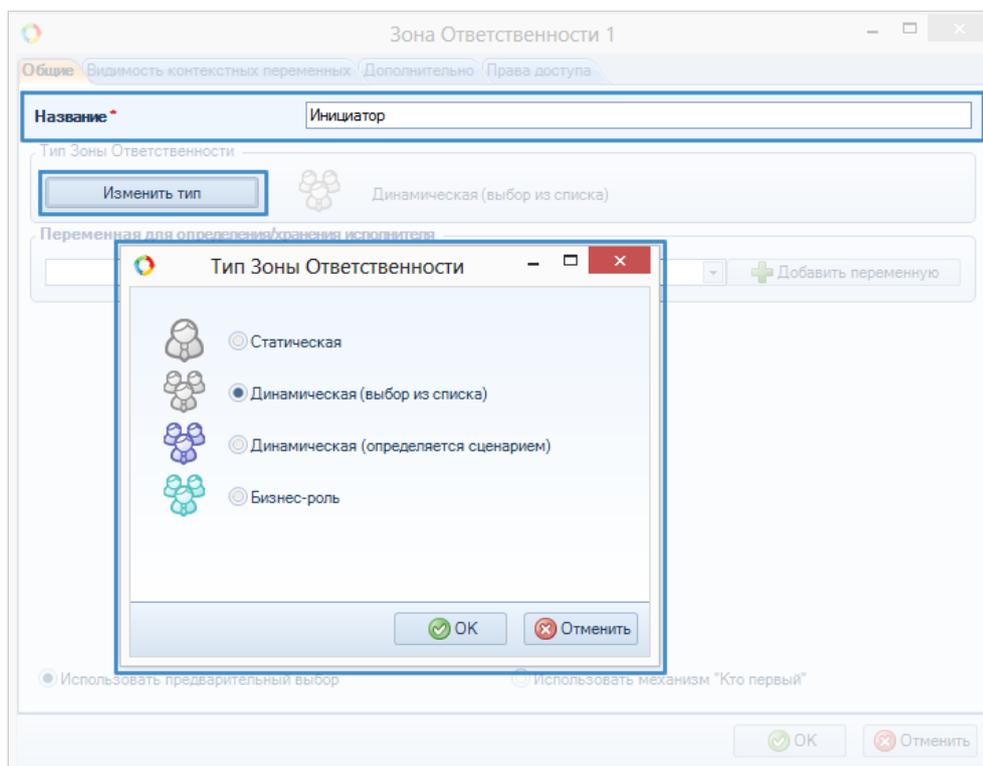


Рис. 55. Изменение типа зоны ответственности

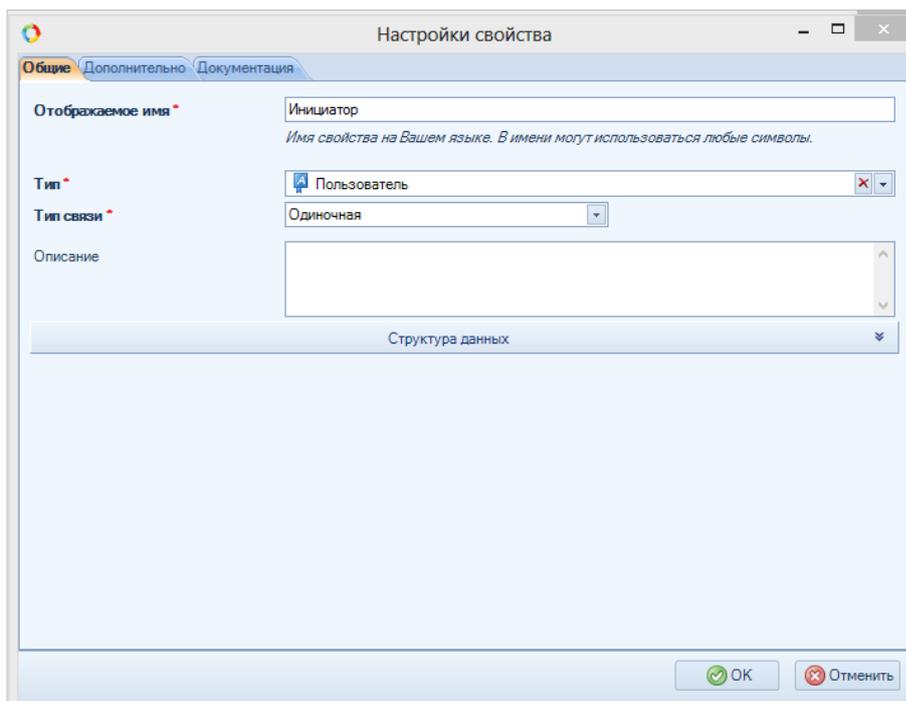


Рис. 56. Настройки свойства переменной процесса для зоны ответственности

В результате, Зона ответственности 1 должна быть настроена как на Рис. 57. Сохраняем настройки, нажав на кнопку **ОК**. **Зона ответственности 1** изменит свое название на **Инициатор** и будет обозначена зеленым цветом.

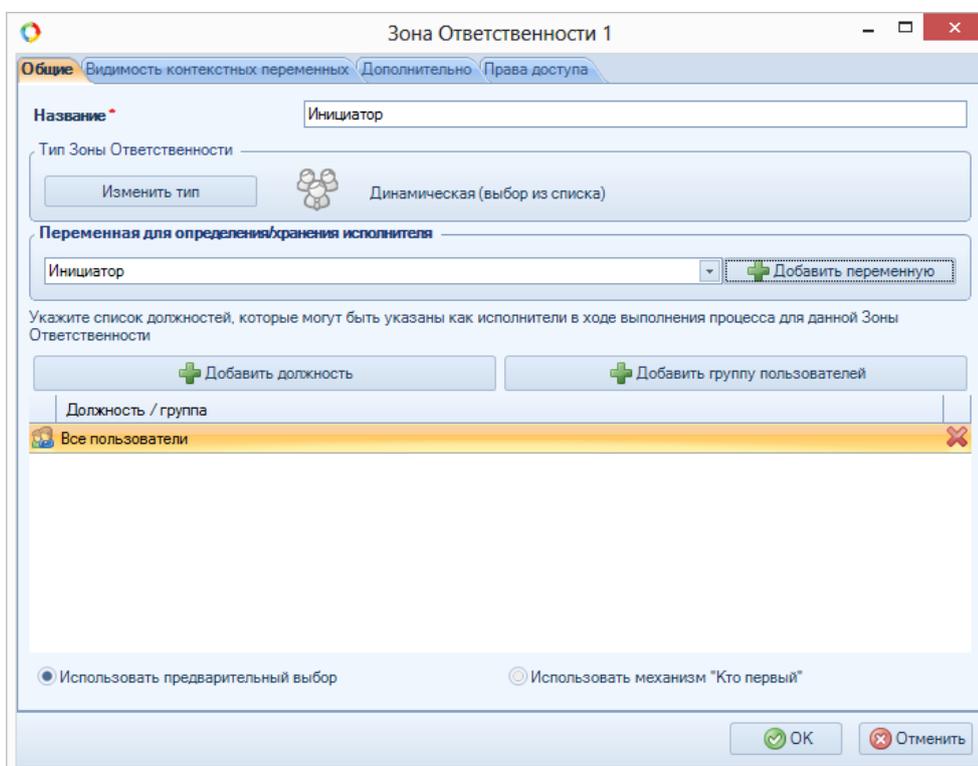


Рис. 57. Настройки Зоны ответственности 1. Вкладка "Общие"

Переходим к настройке **Зоны ответственности 2**. Исполнителем задач данной зоны является руководитель инициатора процесса. Заранее данный пользователь неизвестен и для каждого запущенного процесса должен определяться индивидуально. Сделаем данную зону так же динамической, ограничим список должностей всеми руководящими должностями из оргструктуры (Рис. 58).

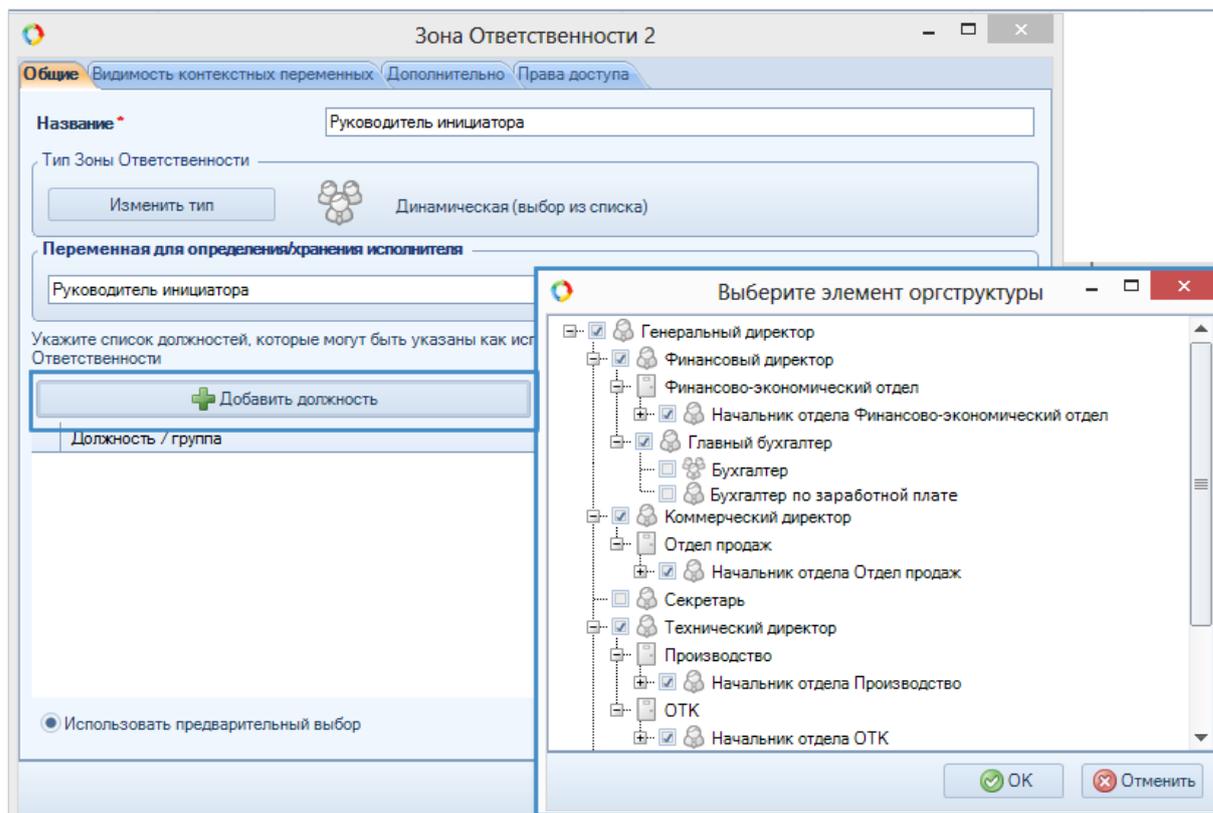


Рис. 58. Настройки ограничения выбора исполнителя зоны ответственности

Получаем такие настройки зоны ответственности (Рис. 59):

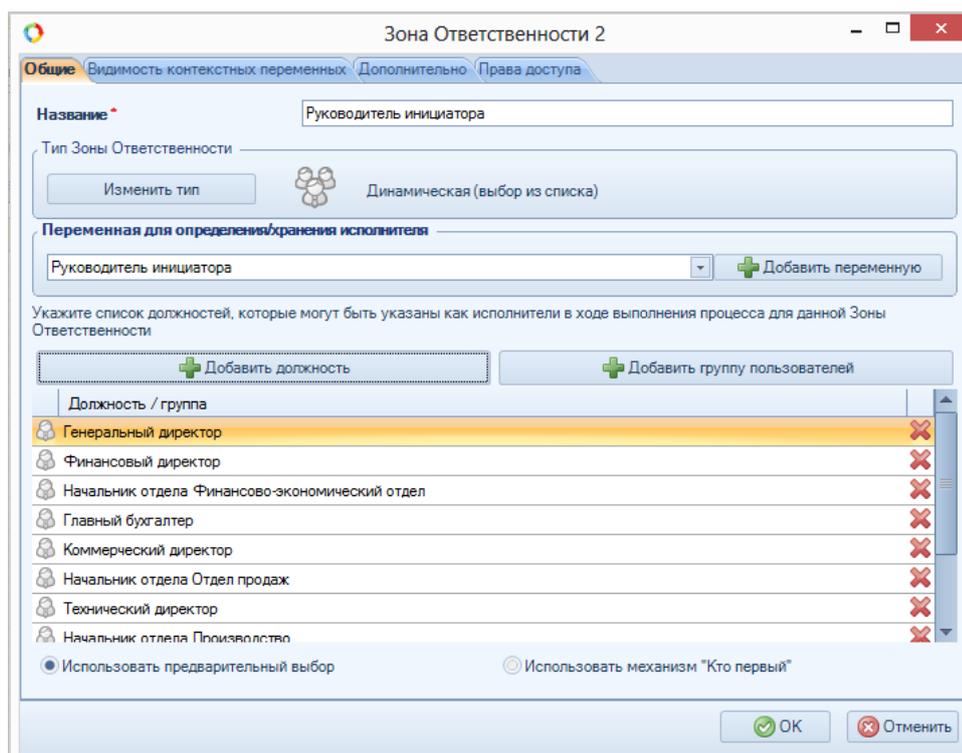


Рис. 59. Настройки Зоны ответственности 2. Вкладка "Общие"

Сохраняем настройки для Зоны ответственности 2, остальные зоны ответственности оставим без изменения. Переходим к следующему шагу моделирования процесса – создание цепочки задач (цепочки операций).

5.1.4. Моделирование цепочки задач

Переходим к формированию последовательности задач бизнес-процесса. Для создания задачи требуется перенести из панели операций нужные элементы в зоны ответственности.

Для начала рассмотрим добавление операции типа **Пользовательская задача**. При помощи мыши перетащите значок операции **Пользовательская задача** с **Панели операций** на свободную область графической модели в зону ответственности участника процесса, который отвечает за данную операцию. По умолчанию операция будет названа автоматически сгенерированным именем, которое впоследствии можно изменить (Рис. 60).

Присвоим название задачи "Заполнить заявление". Для этого нужно кликнуть два раза левой кнопкой мыши на перенесенный элемент, и в открывшемся окне настройки задачи, изменить поле **Название** (Рис. 61). С таким наименованием будет поставлена первая задача процесса пользователю в веб-приложении ELMA.

В поле **Описание** можно добавить текст, который развернуто будет отображать смысл задания или комментарии по выполнению задачи. Данный текст будет отображаться в карточке задачи в веб-приложении ниже названия задачи.

Сохраняем настройки нажатием кнопки **ОК**.

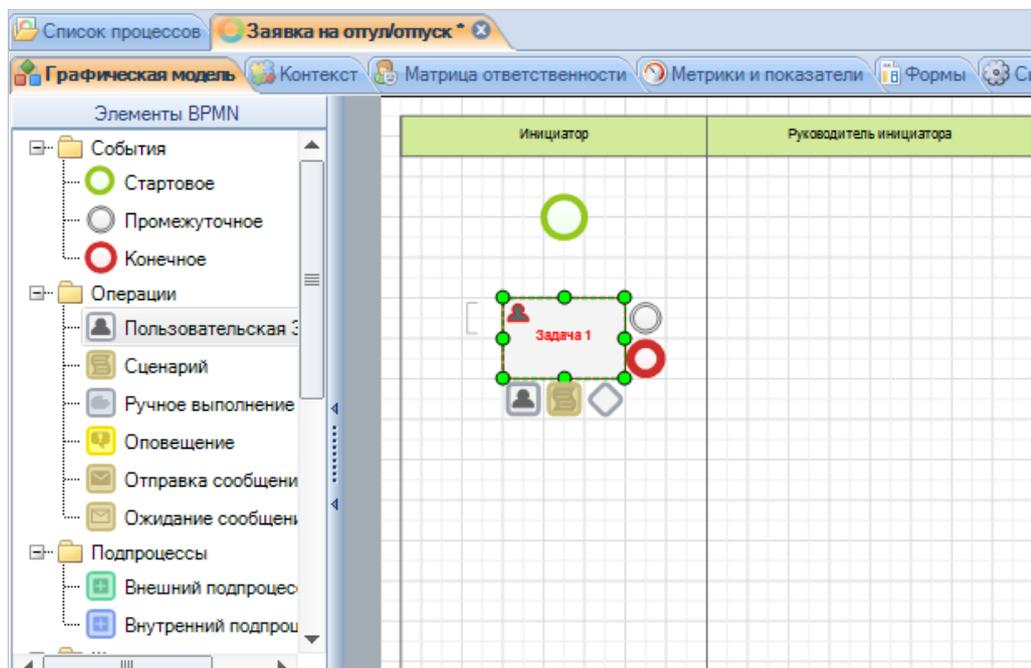


Рис. 60. Добавление элемента "Пользовательская задача"

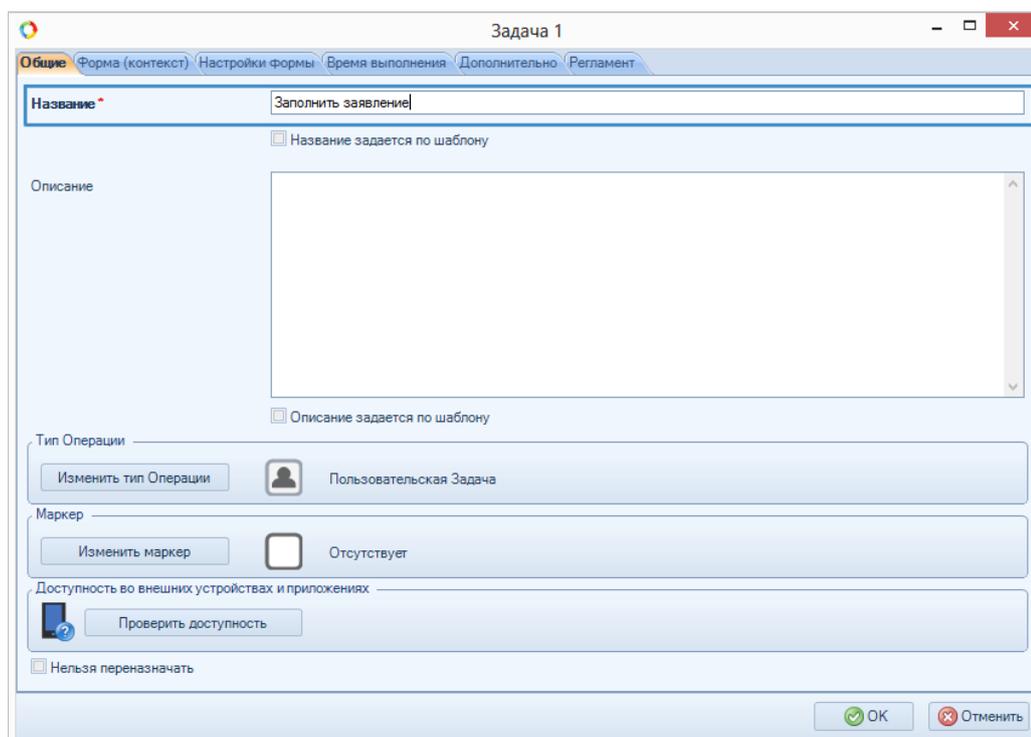


Рис. 61. Настройка пользовательской задачи. Вкладка "Общие"

Полное описание настроек пользовательских задач и других элементов для моделирования процессов доступно в [справке](#).

Подобным образом продолжим добавление необходимых операций на графическую модель процесса. При помощи мыши можно свободно перемещать уже существующие операции по графической модели с места на место. Получим следующее (Рис. 62):

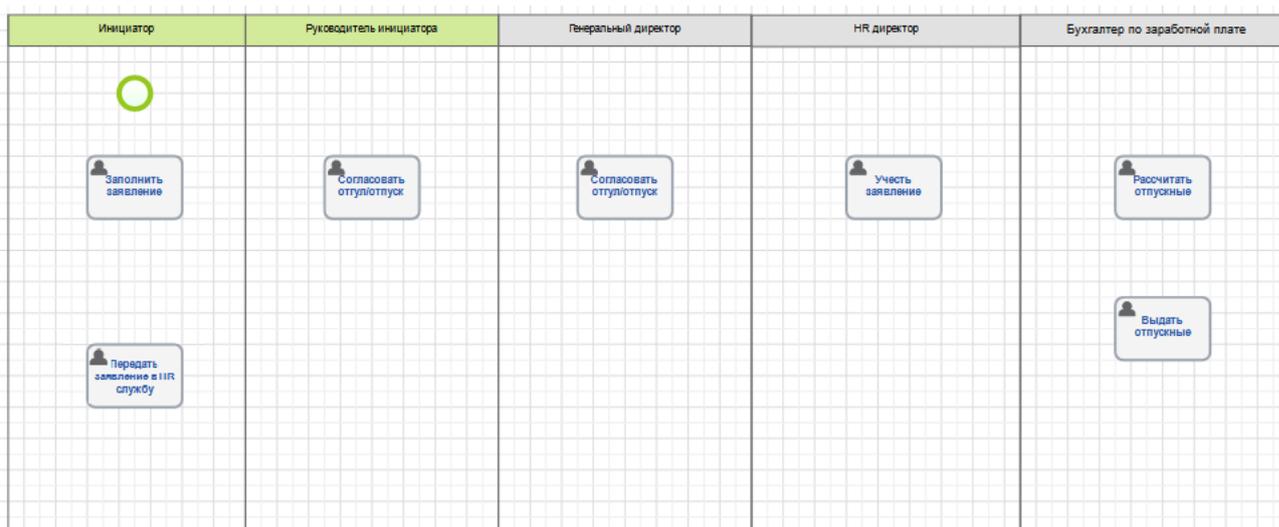


Рис. 62. Размещение задач на модели бизнес-процесса

По условиям процесса, если отгул менее 1 дня, HR-директор должен только оповещаться об отгуле, действий в системе предпринимать не требуется. Для отправки сообщения для пользователя в рамках бизнес-процесса используется элемент **Оповещение**. Разместим данный элемент в зоне ответственности HR-директора и изменим название (Рис. 63).

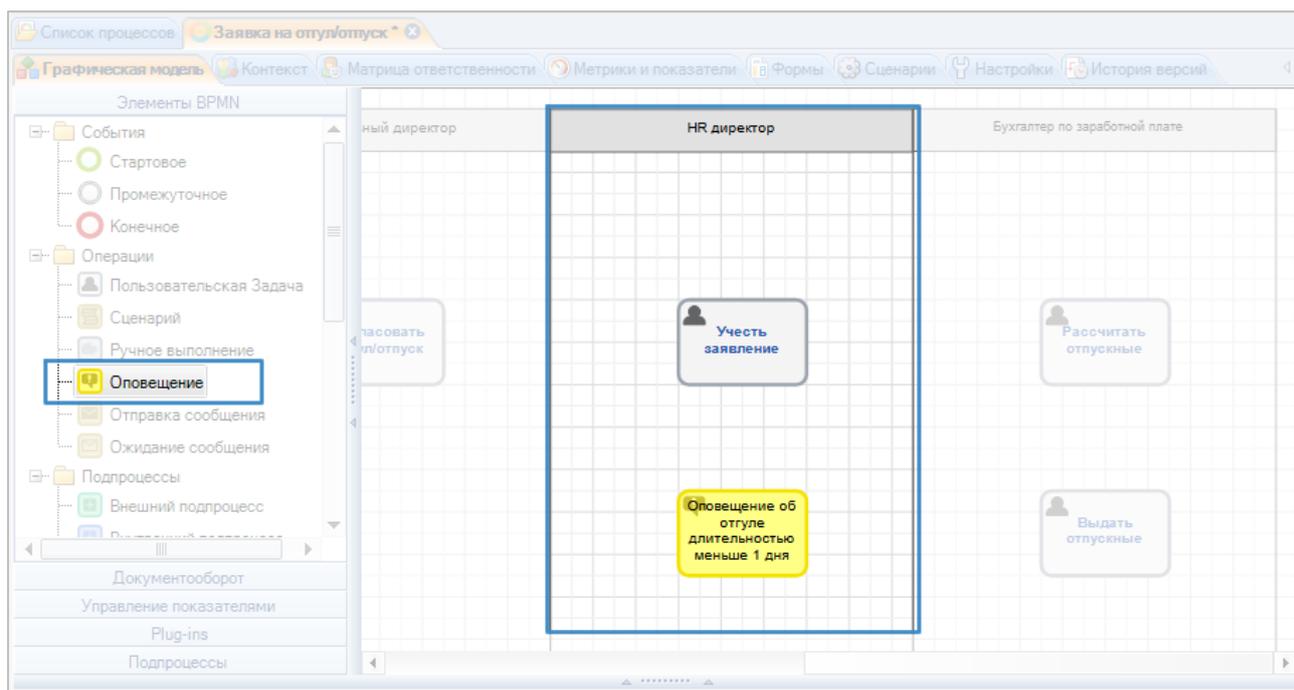


Рис. 63. Добавление оповещения

Добавим еще одно оповещение в зону ответственности инициатора процесса, для отправки ему сообщения, если кто-либо из согласующих откажет в согласовании отгула/отпуска.

Теперь требуется соединить переходами задачи процесса для объединения их в последовательность операций.

Одна из важных настроек пользовательской задачи – это время выполнения задачи. По умолчанию, у задач по бизнес-процессу срок выполнения не указан. Рекомендуем указывать сроки выполнения задач для улучшения исполнения бизнес-процесса.

Самый простой способ – указать относительное время выполнения задачи в часах или днях. Система автоматически прибавит указанное время к текущему времени при постановке задачи, а при настройке оповещения о просрочке задачи, еще и оповестит нужных пользователей. Также задача по бизнес-процессу, с настроенным временем выполнения, отображается в списке всех задач пользователя со сроком исполнения, и будет выделена красным цветом, при несоблюдении длительности исполнения.

Настройка производится в окне настройки пользовательской задачи на вкладке **Время выполнения**. Установите флажок **Данная операция ограничена по времени выполнения** и выберите тип ограничения максимального срока задачи. При ограничении времени выполнения задачи типом ограничения срока выполнения

Точное значение, для расчетов используются рабочие дни и часы, а при **Контекстная переменная** – точное значение, указанное в переменной.

Например, для задачи "Передать заявление в HR-службу" логично было бы указать срок выполнения, чтобы сотрудники более серьезно отнеслись к этому действию. Настроим срок выполнения данной задачи – 3 рабочих дня и уведомление о просрочке задачи HR-директору.

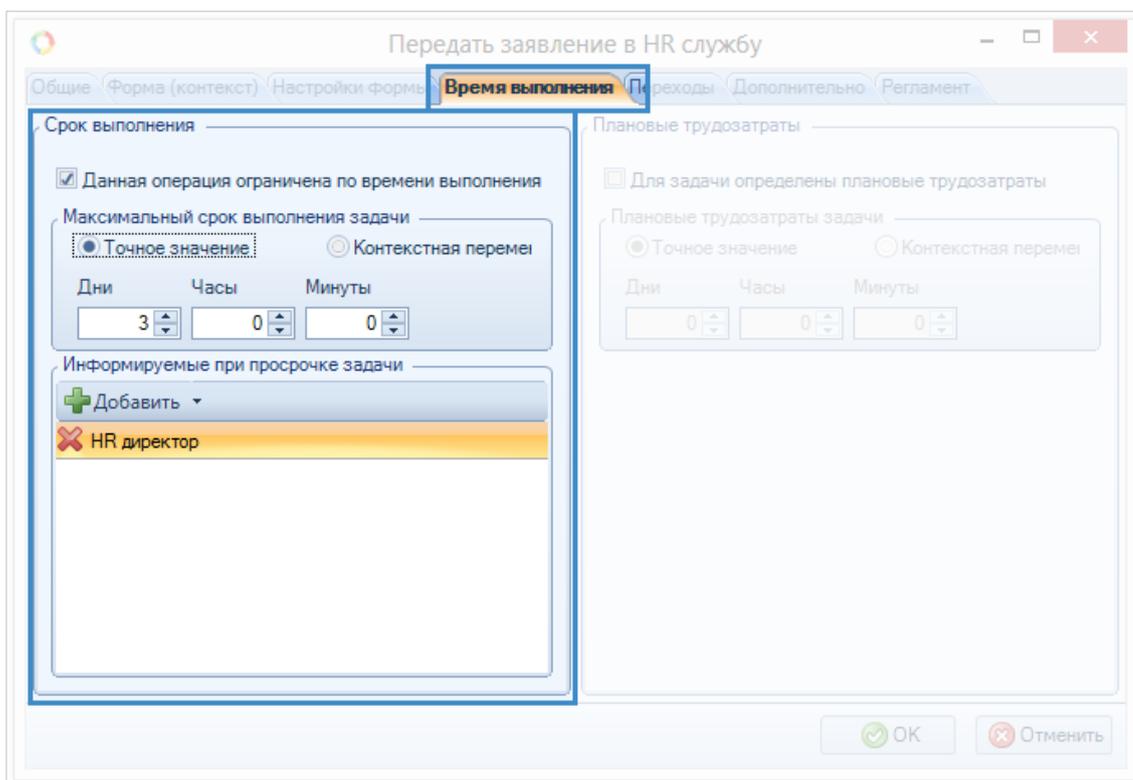


Рис. 64. Настройка времени выполнения пользовательской задачи

5.1.5. Настройки переходов

После того, как операции процесса размещены на графической модели, следует соединить их переходами – эти линии связи позволят указать направление хода выполнения бизнес-процесса.

Для соединения двух операций следует подвести указатель мыши к краю первой операции, около указателя мыши появится небольшой красный квадрат, обозначающий точку выхода из операции. Теперь нажмите и, удерживая левую кнопку мыши, проведите соединение к другому элементу. В точке, к которой можно подвести переход, появится второй красный квадрат. После того, как кнопка мыши будет отпущена, система создаст переход.

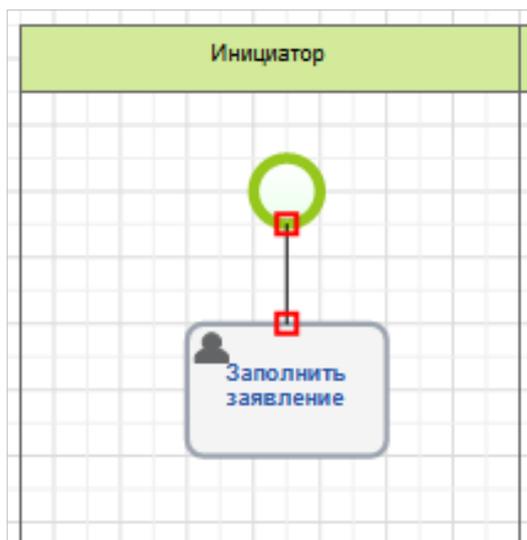


Рис. 65. Добавление перехода

Окно настроек перехода появляется, если дважды кликнуть мышью по нему на графической модели или выбрать пункт **Настройки** в контекстном меню перехода.

Из некоторых операций на графической модели процесса может выходить сразу несколько переходов. Например, если из операции **Пользовательская задача** выходит несколько переходов, то в момент выполнения задачи пользователь должен будет решить, по какому пути пойдет выполнение процесса.

В веб-приложении системы на странице пользовательской задачи будет столько кнопок выполнения задачи, сколько переходов выходит из операции. Имя каждой кнопки соответствует названию перехода. Если переход без названия, то название кнопки будет формироваться следующим образом: в начале знак >, затем название элемента к которому ведет данный переход.

Соединяем обычными переходами элементы, размещенные на графической модели процесса "Заявка на отгул/отпуск", вносим названия переходов. Добавим конечные события в процесс. Одно конечное для окончания процесса при отказе в согласовании отгула/отпуска, другое – при положительном решении.

Также, рекомендуется из первой задачи делать переход для отмены процесса, он используется при ошибочном запуске. В настройках такого перехода для удобства использования нужно установить флажок в поле **Не проверять обязательность заполнения контекстных переменных** (Рис. 66).

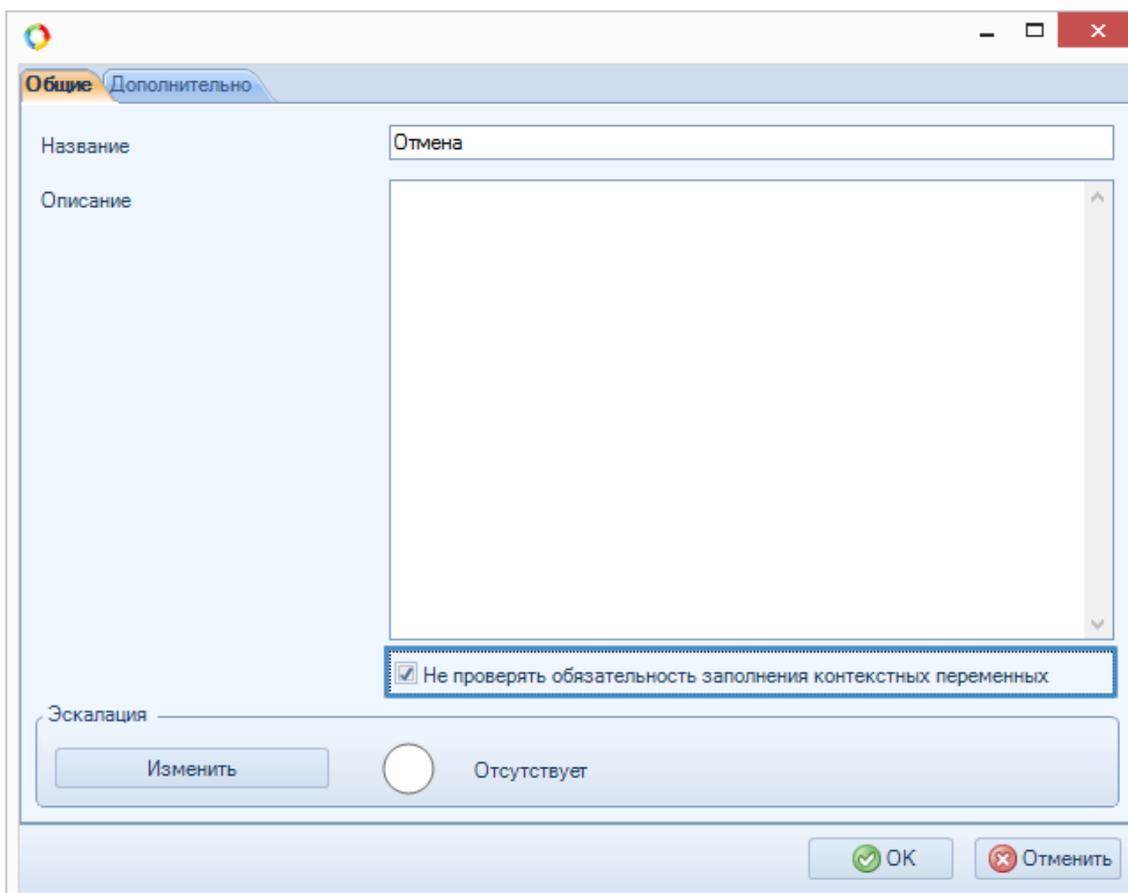


Рис. 66. Флажок "Не проверять обязательность заполнения контекстных переменных" в настройках перехода

Графическая модель процесса теперь выглядит так (Рис. 67):

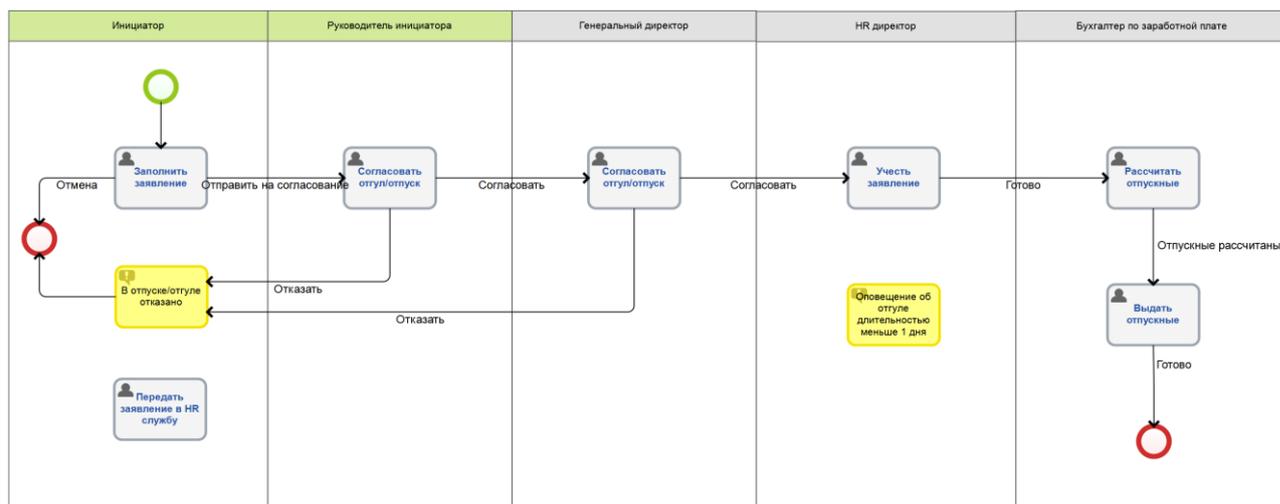


Рис. 67. Модель процесса "Заявка на отгул/отпуск" с переходами

Далее наполним процесс контекстом и распределим контекстные переменные по пользовательским задачам. Переходы из задачи "Передать заявление в HR-службу" и из оповещения HR-директора настроим позднее.

5.1.6. Контекст бизнес-процесса

Контекст бизнес-процесса - это информация о его участниках, контрагентах, данные и формы документов, комментарии исполнителей и прочая информация, которая создается, изменяется, обрабатывается, передается, выводится и сохраняется в рамках работы этого процесса.

В системе ELMA контекст процесса состоит из переменных. **Контекстная переменная** - это минимальная единица информации определенного типа. **Переменная** может быть простой - состоящей из одной компоненты, или составной - в виде набора полей или блока данных.

Список всех контекстных переменных процесса находится на вкладке Контекст карточки процесса (Рис. 68).

По умолчанию у процесса существует две переменных: "Экземпляр процесса" и "Уникальный идентификатор". Эти переменные нельзя изменить, скопировать или удалить. В списке контекстных переменных они выделяются зеленым цветом.

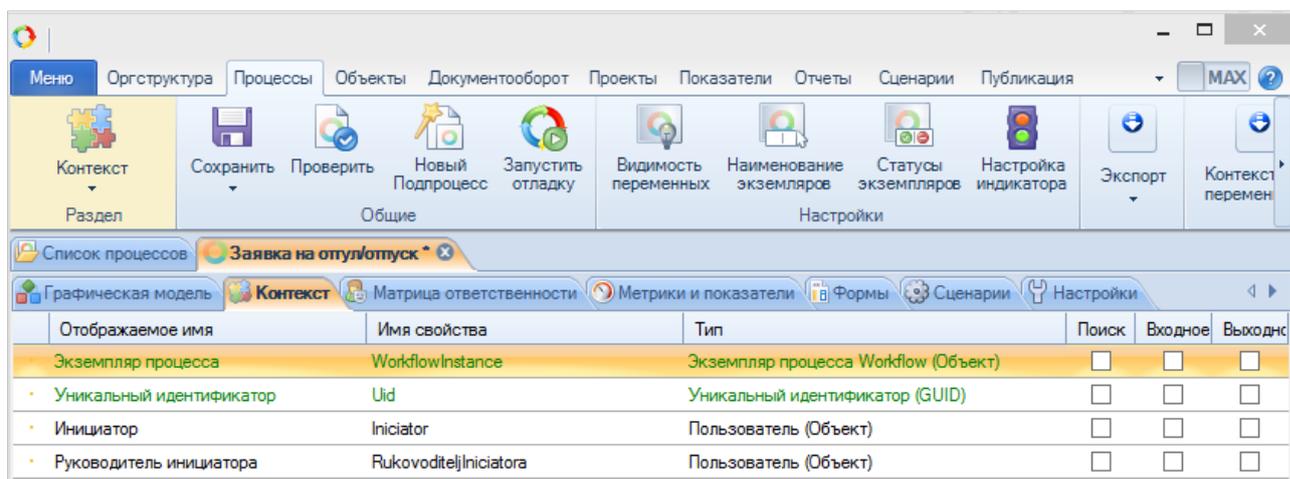


Рис. 68. Контекстные переменные процесса

Контекстные переменные **Инициатор** и **Руководитель инициатора** добавлены ранее при настройке динамических зон ответственности.

Тип переменной позволяет определить, данные какого рода могут в ней храниться. Например, это могут быть числовые данные, строковые данные, даты, деньги, пользователи системы и т.п.

Добавление контекстных переменных процесса доступно на вкладке **Контекст**, а также при настройке пользовательских задач. Переменные можно добавлять и удалять на любом этапе моделирования и изменения бизнес-процесса.

Для добавления переменной нажмите на кнопку **Добавить** на панели инструментов или кликните правой кнопкой мыши в любом месте вкладки и выберите в выпадающем меню пункт **Добавить свойство** (Рис. 69). Откроется диалоговое окно **Настройки свойства** (Рис. 70, Рис. 71).

Для переменной необходимо указать название, выбрать тип из списка и поставить необходимые параметры. Список параметров зависит от выбранного типа. Вкладки **Дополнительно** и **Документация** диалогового окна **Настройки свойства** в большинстве случаев не используются, но, когда это необходимо, позволяют произвести дополнительную настройку создаваемой контекстной переменной.

Более полную информацию о настройке и создании контекстных переменных смотрите в [справке по системе ELMA](#).

Для сохранения введенной информации нажмите кнопку **ОК**.

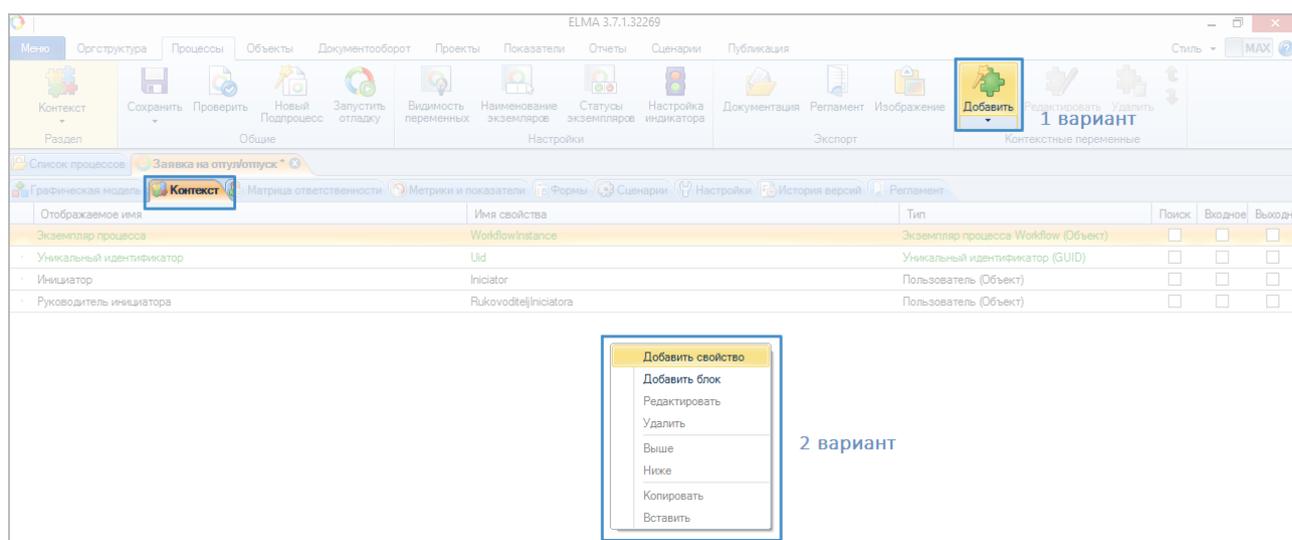


Рис. 69. Добавление контекстной переменной

Для процесса "Заявка на отгул/отпуск" добавим и настроим следующие контекстные переменные:

Имя переменной	Тип
Тип отпуска	Выпадающий список. Элементы списка: Отпуск за свой счет и Очередной оплачиваемый отпуск.

	Добавим комментарий для пояснения выбора типа отпуска в поле Описание . Установим флажок "Выбор только из списка" и выбрать значение по умолчанию (Рис. 70).
Текст заявления	Текст
Срок начала	Дата/время, показывать только дату (Рис. 71)
Срок окончания	Дата/время, показывать только дату
Комментарии руководителя	Текст. Добавим комментарий в поле Описание – "Обязательно заполнить при отказе"
Комментарий директора	Текст. Добавим комментарий в поле Описание – "Обязательно заполнить при отказе"
Сумма отпусковых	Дробное число

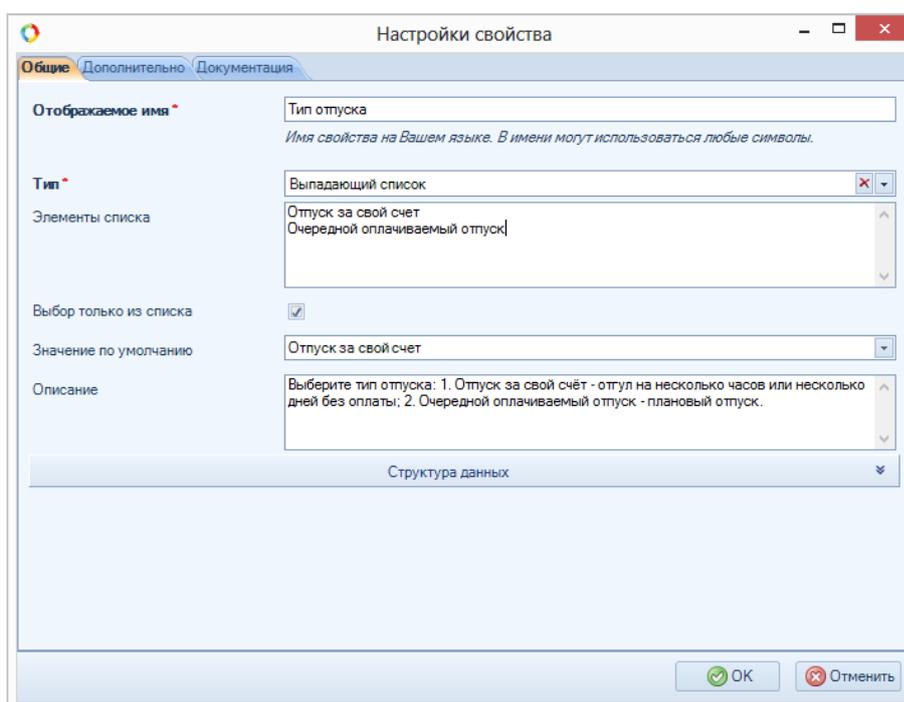


Рис. 70. Настройка переменной типа "Выпадающий список"

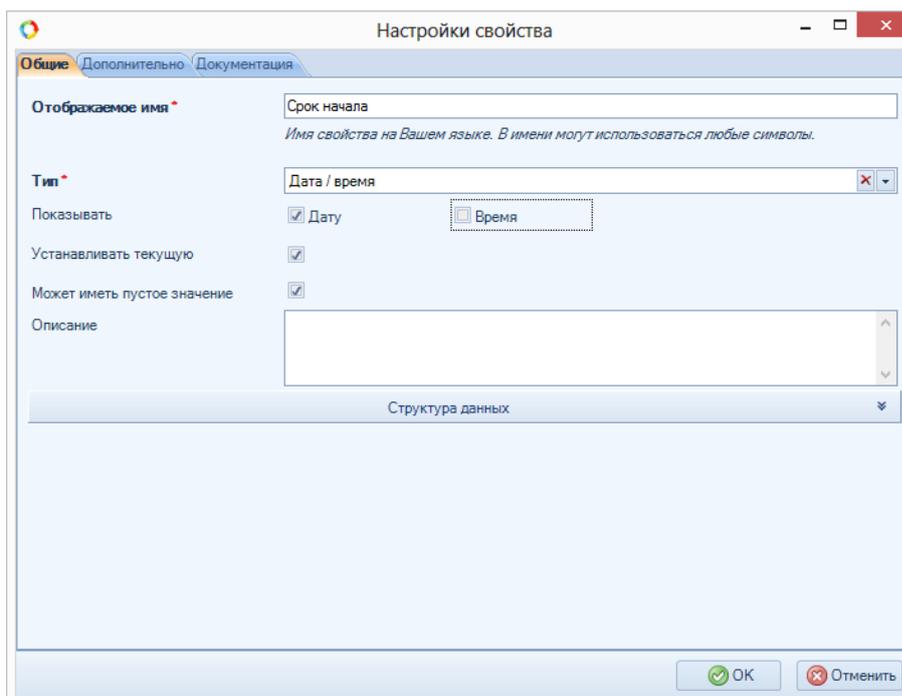


Рис. 71. Настройка переменной типа "Дата/время"

Теперь вкладка Контекст процесса "Заявка на отгул/отпуск" будет выглядеть следующим образом (Рис. 72):

Отображаемое имя	Имя свойства	Тип	Поиск	Входное	Выходное
• Экземпляр процесса	WorkflowInstance	Экземпляр процесса Workflow (Объект)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Уникальный идентификатор	Uid	Уникальный идентификатор (GUID)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Инициатор	Initiator	Пользователь (Объект)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Руководитель инициатора	RukovoditeljIniciatora	Пользователь (Объект)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Тип отпуска	TipOtpuska	Выпадающий список	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Текст заявления	TekstZayavleniya	Текст	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Срок начала	SrokNachala	Дата / время	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Срок окончания	SrokOkonchaniya	Дата / время	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Комментарий руководителя	KommentariyRukovoditelya	Текст	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Комментарий директора	KommentariyDirektora	Текст	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Сумма отпускных	SummaOtpusknyh	Дробное число	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Рис. 72. Вкладка "Контекст" с заполненными переменными

Далее определяем, какие данные доступны в каждой пользовательской задаче бизнес-процесса. Для этого перейдем на вкладку **Графическая модель** процесса.

Настроим первую задачу "Заполнить заявление". Открываем двойным кликом по элементу настройки задачи, в диалоговом окне настройки операции переходим на вкладку **Форма (Контекст)** (Рис. 73).

Вкладка содержит два списка. Первый список – **Все свойства**, содержит полный перечень контекстных переменных процесса; этот перечень Вы составили, находясь на вкладке **Контекст процесса**. Второй список – **Отображаемые свойства** – содержит перечень переменных, которые будут отображаться пользователю при получении задачи.

Для каждой из отображаемых переменных есть три варианта отображения:

- **Обязательное заполнение** – если установлен флажок рядом с названием переменной в столбце "Обязательная для заполнения"
- **Только для чтения** - если установлен флажок рядом с названием переменной в столбце "Только для чтения"
- **Необязательное для заполнения** – если ни одна из галок не установлена.

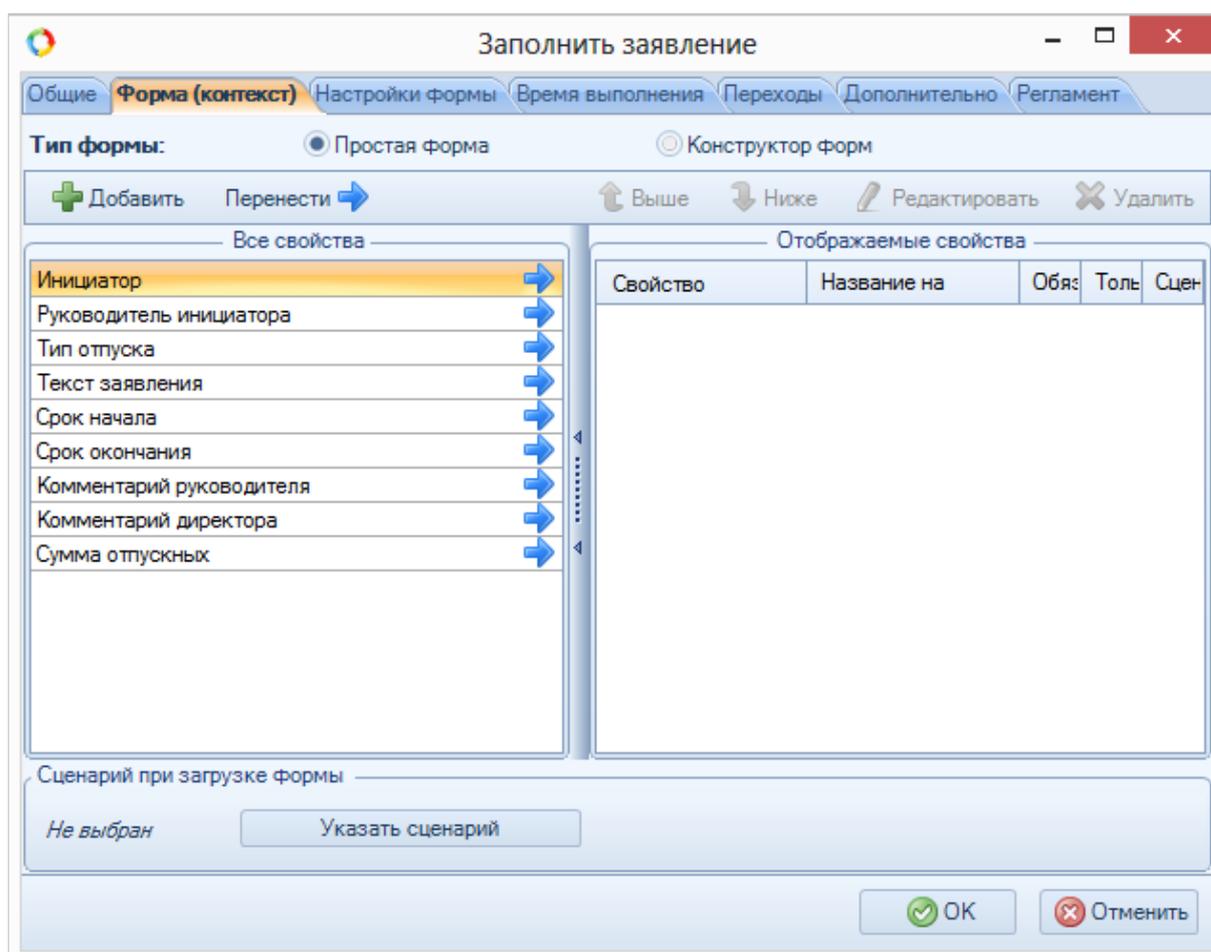


Рис. 73. Вкладка "Форма (Контекст)" задачи

Если некоторая переменная указана как обязательная для заполнения, пользователь не сможет завершить выполнение задачи, пока правильно не заполнит соответствующее поле в веб-приложении.

Флажок **Только для чтения** позволяет защитить переменную от изменения пользователем. В этом случае пользователь получает данные в рамках пользовательской задачи исключительно в ознакомительных целях.

Перенесем и настроим отображение свойств первой задачи "Заполнить заявление" (Рис. 74).

Название контекстных переменным на форме задачи можно изменять для каждой конкретной задачи, изменив атрибут **Название на форме** контекстной переменной. Поменяем отображаемое свойство для контекстной переменной **Инициатор**. Открываем настройки свойства двойным кликом мыши по названию свойства в правом столбце. В поле **Название на форме** вносим новое название, например, "ФИО сотрудника" (Рис. 75) и сохраняем изменения, нажав кнопку **ОК**.

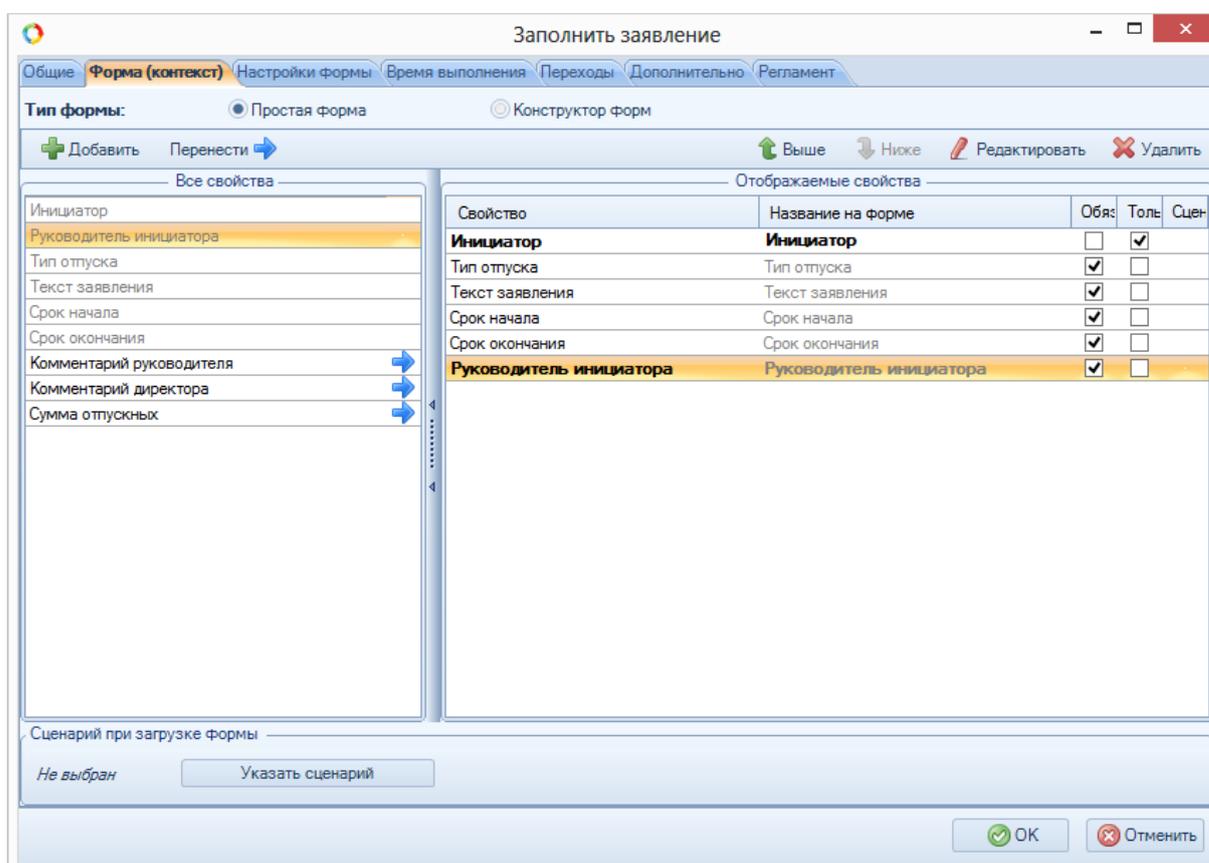


Рис. 74. Настройка отображаемых свойств задачи

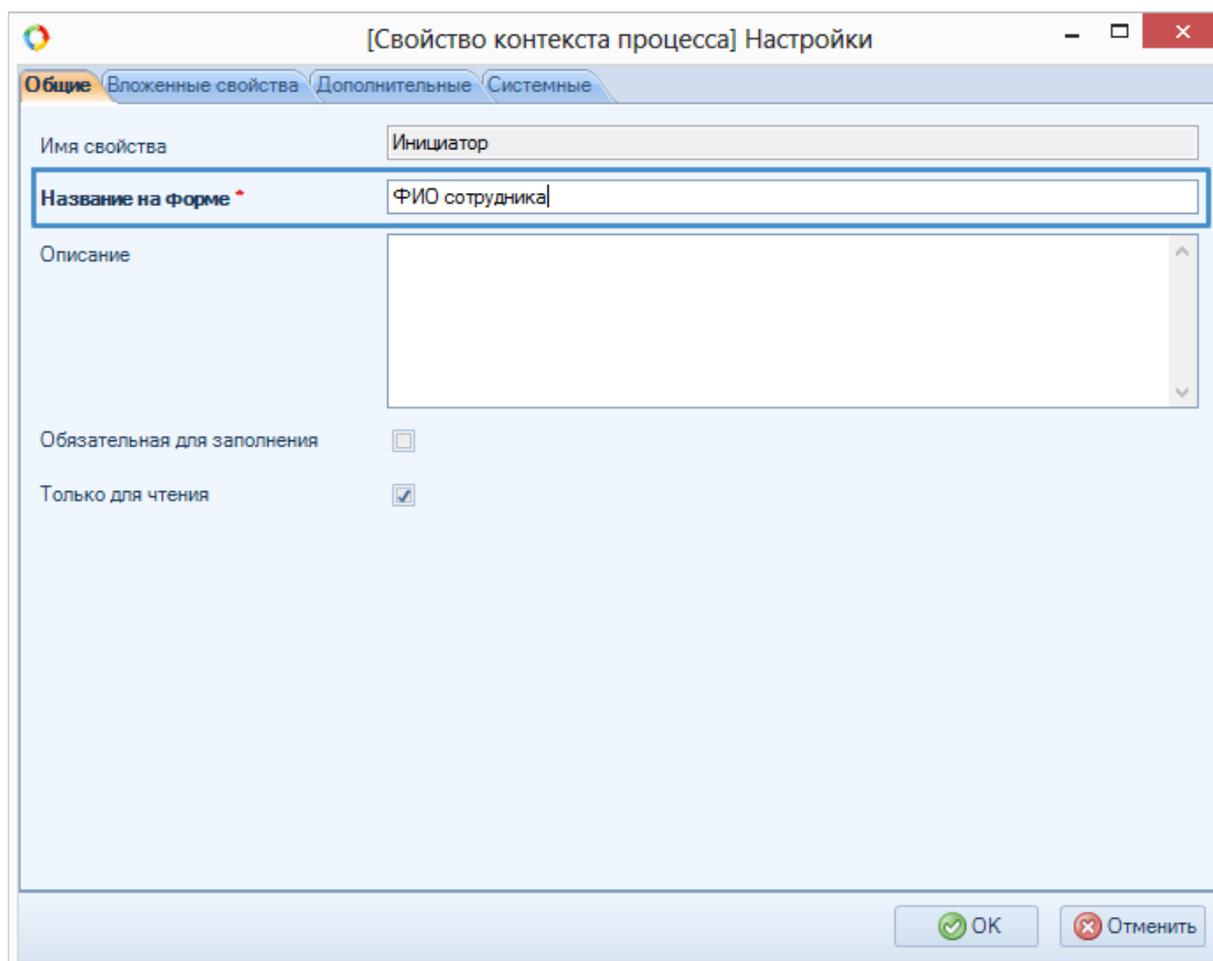


Рис. 75. Изменение отображаемого имени контекстной переменной на форме задачи

Для переменных в режиме отображения **Только для чтения**, на форму задачи можно выносить не только название объекта, но и его свойства. Например, для объекта **Пользователь** можно отображать такие свойства как Должности, Рабочий телефон, e-mail и прочие, все доступные свойства отображаются на вкладке **Вложенные свойства** при настройке переменной (Рис. 76).

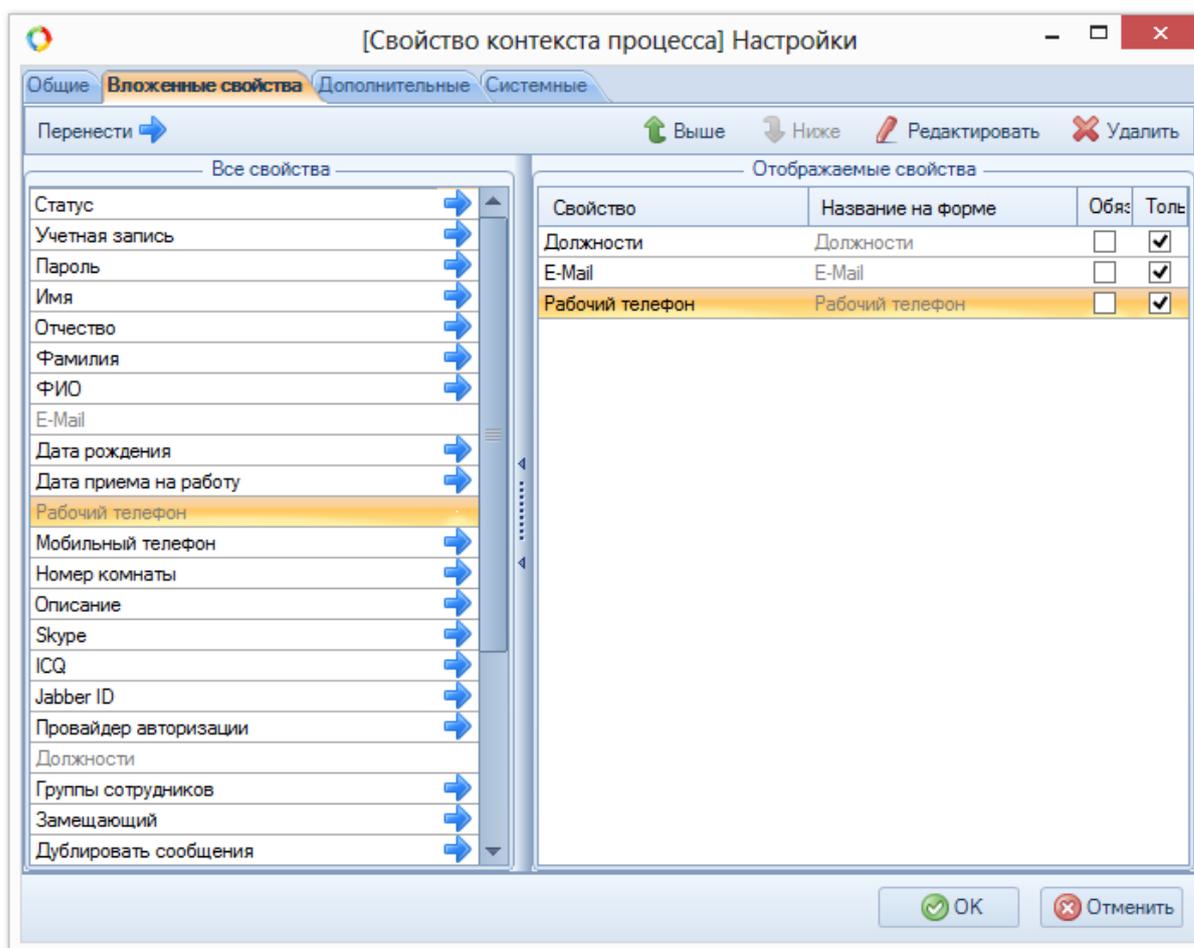


Рис. 76. Настройка переменной, вкладка "Вложенные свойства"

Подобным образом заполняем все пользовательские задачи процесса контекстными переменными.

В задачах согласования у руководителя и директора переменным, заполняемым инициатором процесса в задаче "Заполнить заявление" установим атрибут – **Только для чтения**. Вынесем на формы этих задач переменные "Комментарий руководителя" и "Комментарий директора" соответственно зонам ответственности. Установим флажок в поле **Обязательная для заполнения**, а на переходах **Согласовать** из данных задач установим флажок **Не проверять обязательность заполнения контекстных переменных**. При такой настройке, при согласовании заявки заполнять комментарии необязательно, а при отказе в согласовании обязательно потребуется указать причину.

В задачу для HR-директора добавим все переменные, которые участвовали в процессе ранее с атрибутом **Только для чтения**. Также настроим задачу инициатору "Передать заявление в HR-службу".

В задаче для бухгалтера по заработной плате "Расчитать отпускные" также отобразим все предыдущие переменные и добавим переменную "Сумма отпускных" с атрибутом **Обязательная для заполнения**. То есть, для выполнения задачи бухгалтеру потребуется обязательно заполнить это поле. В задаче "Выдать отпускные" отобразим все контекстные переменные в режиме **Только для чтения**.

После настройки пользовательских задач и переходов, перейдем к настройке оповещений. Для повышения информативности сообщений, приходящих пользователю во время прохождения процесса, настроим формирование текста сообщения по шаблону.

Откроем окно настройки элемента **Оповещение**, которое приходит при отказе. Перейдем на вкладку **Шаблон оповещения**. При помещении курсора в поля **Тема** или **Текст оповещения**, становится активной кнопка **Данные**, которая позволяет выбрать контекстные переменные и вставить их значения или строковые/числовые свойства объекта в сообщение.

Например, для того чтобы вставить ФИО инициатора нужно последовательно переходить по раскрывающимся меню Контекст – Инициатор - ФИО, а для вставки комментария руководителя достаточно выбрать пункт Контекст и Комментарий руководителя (Рис. 77).

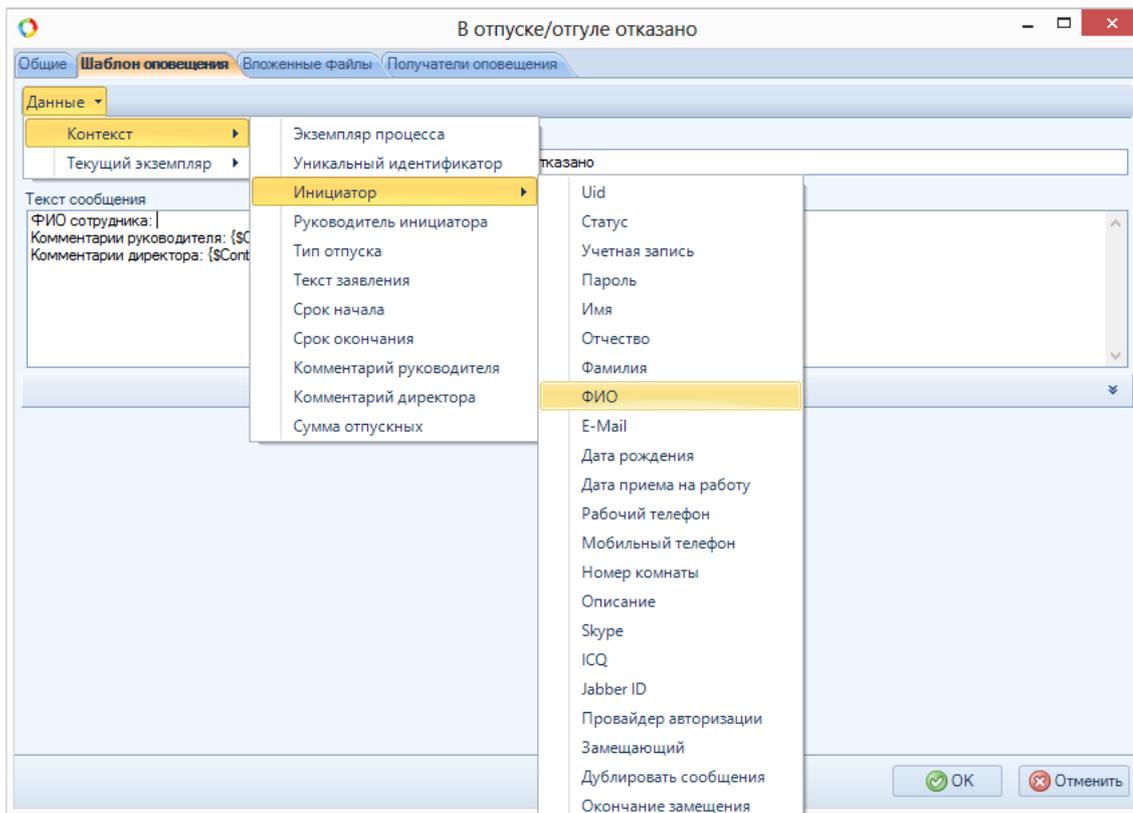


Рис. 77. Настройка оповещения по шаблону

Система сгенерирует текст в фигурных скобках {}, который и будет автоматически заполняться при отправке сообщения (Рис. 78).

Настроим шаблон данного оповещения следующим образом:

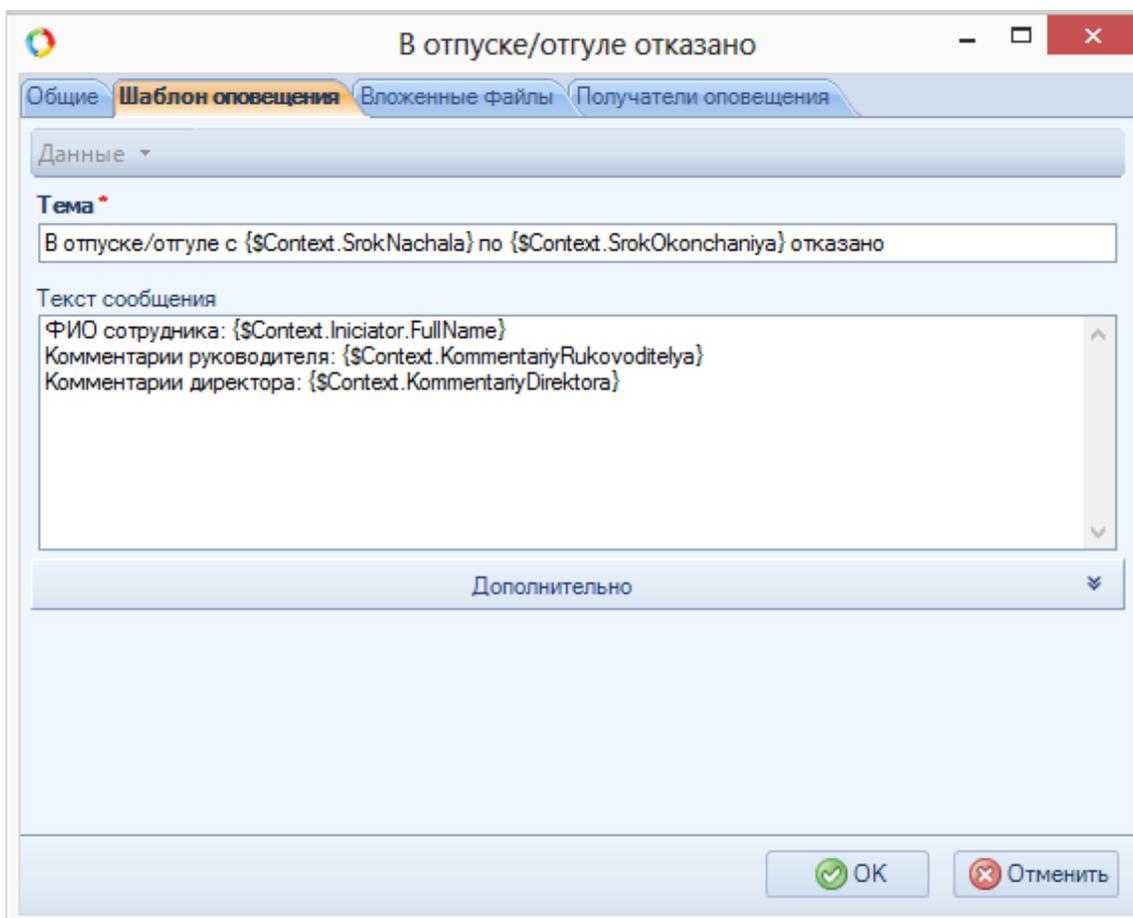


Рис. 78. Пример шаблона оповещения

Подобным образом настраиваем шаблон сообщения "Оповещения об отгуле длительностью меньше 1 дня" для HR-директора.

Так как процесс имеет два варианта развития, в зависимости от продолжительности отгула/отпуска, потребуется установка элемента **Шлюз** для направления процесса в нужной последовательности.

5.1.7. Использование шлюзов

В ходе моделирования процесса часто появляется необходимость использования условий. Под условиями понимается некоторый фильтр, который на основании проверки выполнения некоторого выражения автоматически выносит решение, по какому из нескольких путей пойдет выполнение процесса.

Условия в системе реализованы с помощью трех видов шлюзов.



Исключающий ИЛИ-шлюз. Активирует работу процесса только для одного из исходящих [переходов](#). Для каждого исходящего перехода указывается условие, при котором процесс выбирает этот переход. Если выполняются условия для нескольких переходов, активируется переход, отмеченный как переход по умолчанию. Для **исключающего ИЛИ-шлюза** обязательно должен быть задан переход по умолчанию.



Неисключающий ИЛИ-шлюз. Активирует работу процесса для всех исходящих переходов, для которых выполняется условие перехода. Все маршруты, исходящие из неисключающего шлюза, должны замыкаться на такой же неисключающий шлюз.



Параллельный шлюз (И-Шлюз). Активирует работу процесса для всех исходящих переходов. Необходим для запуска процесса по нескольким маршрутам одновременно. Все маршруты, исходящие из параллельного шлюза, должны замыкаться на такой же параллельный шлюз.

Более подробно ознакомиться с логикой работы шлюзов можно в [справке по системе ELMA](#).

Добавим в процесс "Заявка на отгул/отпуск" исключающий шлюз для разных направлений процесса, в зависимости от продолжительности отгула/отпуска.

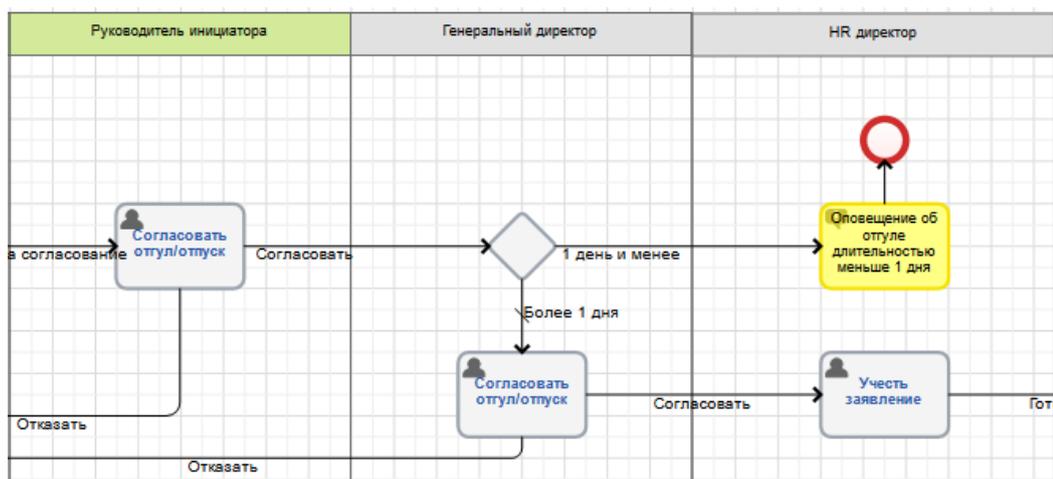


Рис. 79. Исключающий шлюз

Будем считать, что если срок начала совпадает со сроком окончания отгула/отпуска, то длительность 1 день и менее. Настраиваем переходы от исключающего шлюза. На переходе "1 день и менее" указываем условие (Рис. 80), а переход "Более 1 дня" отмечаем как переход по умолчанию. В настройках шлюза определяем порядок проверки условий (Рис. 81).

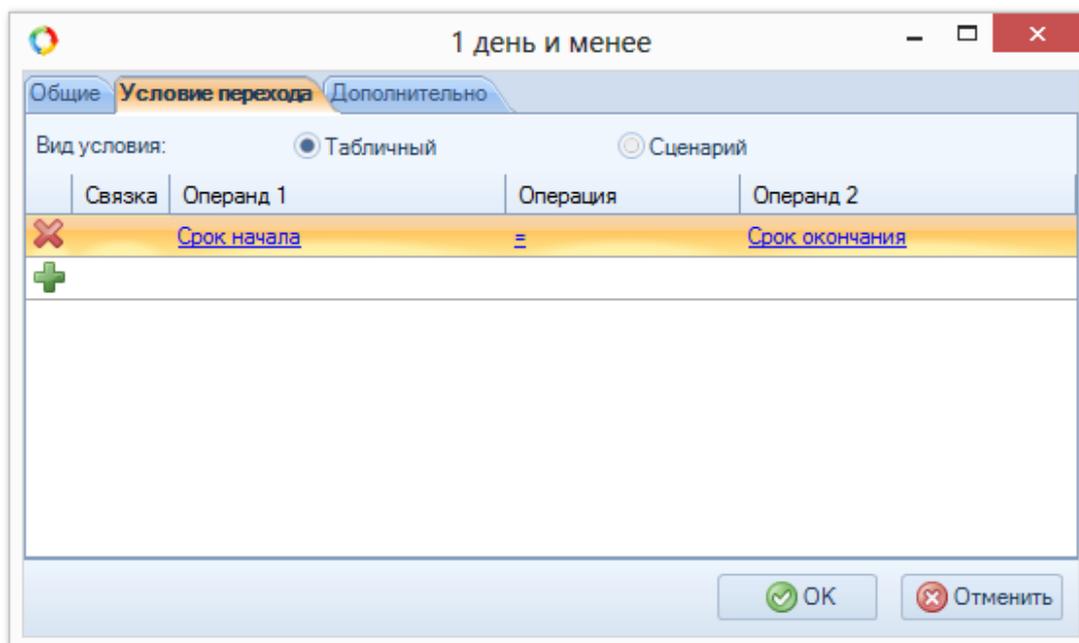


Рис. 80. Настройка условия перехода исключающего шлюза

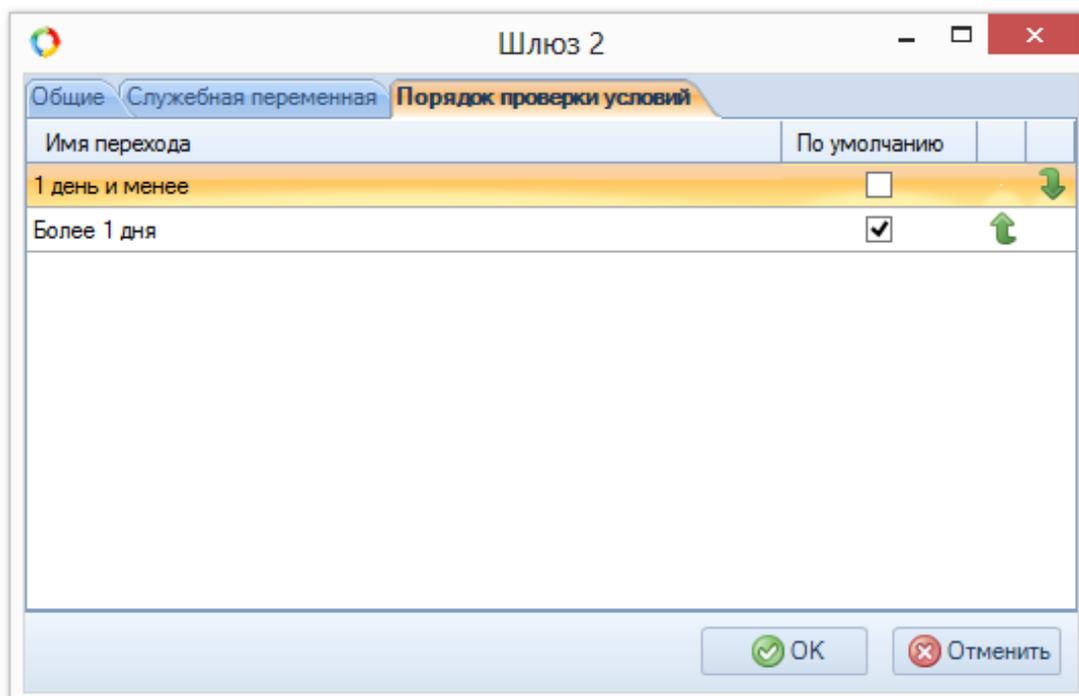


Рис. 81. Настройка порядка проверки условий на шлюзе

Задача для начисления отпускных требуется только при типе отпуска - **Очередной оплачиваемый отпуск**. Реализуем два направления процесса при помощи исключающего шлюза.

Настроим переход **Оплачиваемый отпуск**. На вкладке **Условия перехода** в столбце **Операнд 1** выберем контекстную переменную **Тип отпуска**. Для установки условия в столбце **Операнд 2** требуется нажать на ссылку "Не определен" и выбрать **Изменить значение**. Появится окно "Введите значение" в котором выбираем значение "Очередной оплачиваемый отпуск" (Рис. 82). Нажимает кнопку **ОК** для сохранения настроек.

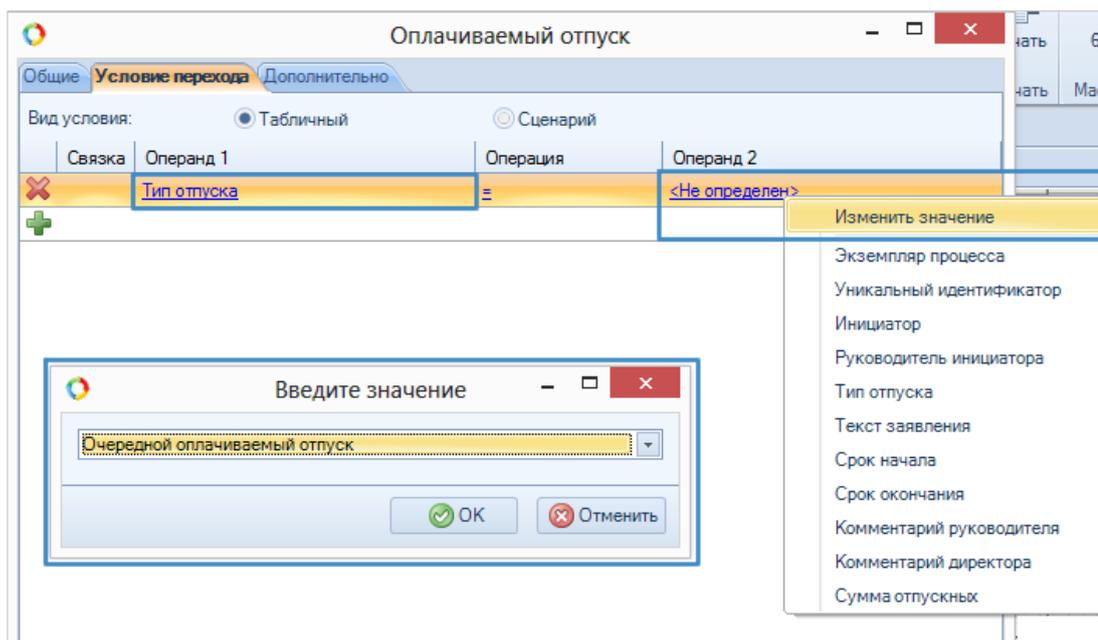


Рис. 82. Настройка перехода шлюза

Подобным образом настраиваем переход **Отпуск за свой счет**, выбирая другое значения **Типа отпуска** и определяем его переходом по умолчанию.

Задача для инициатора процесса "Передать заявление в HR-службу" и начисление отпускных должно происходить параллельно. Реализуем это в процессе, используя элемент **Параллельный Шлюз**.

Теперь графическая модель усложнилась и выглядит так (Рис. 83):

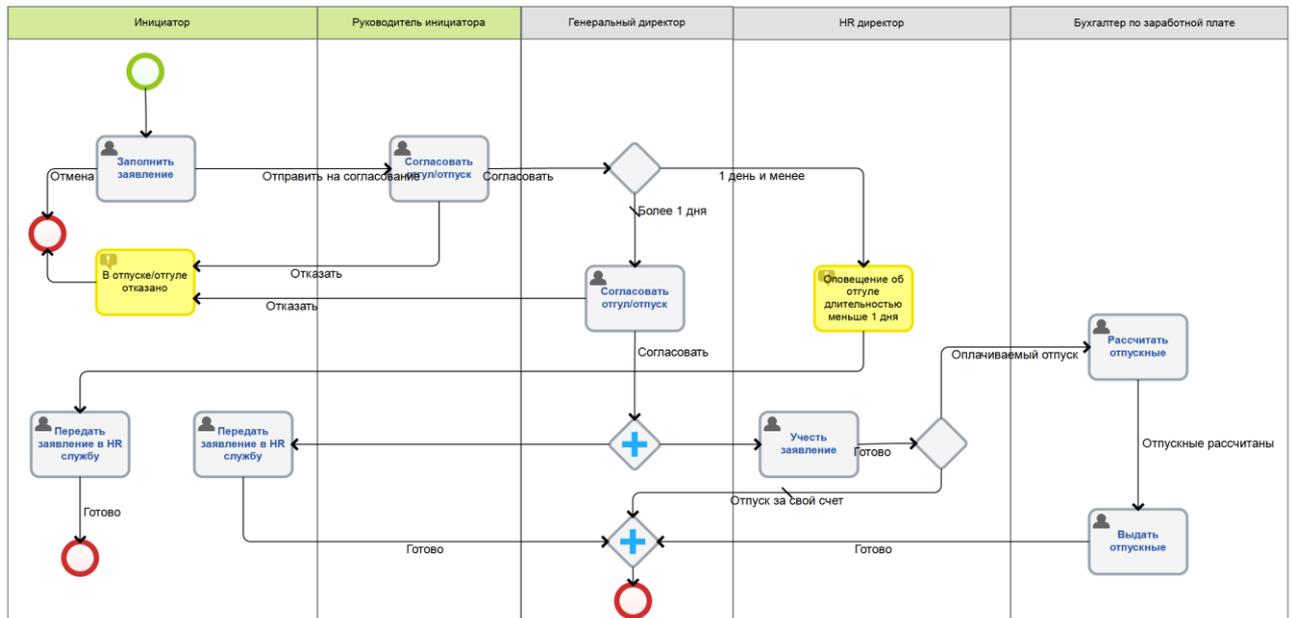


Рис. 83. Графическая модель процесса с использованием шлюзов

Наличие двух параллельных шлюзов обосновано требованием системы: все маршруты, исходящие из параллельного шлюза, должны замыкаться на такой же параллельный шлюз. Из-за этого ограничения стало необходимо поставить дублирующую задачу инициатору процесса "Передать заявление в HR-службу".

5.1.8. Матрица ответственности

После настройки графической модели и контекста процесса можно переходить к настройке матрицы ответственности. Для этого перейдите на вкладку **Матрица ответственности** процесса (Рис. 84). На данной вкладке можно просмотреть уровень прав участников, задействованных в процессе.

Исполнитель	Владелец	Участник	Информируется	Куратор
Генеральный директор (Генеральный директор)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HR директор (HR директор)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Бухгалтер по заработной плате (Бухгалтер по заработной плате)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Генеральный директор (Руководитель инициатора)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Финансовый директор (Руководитель инициатора)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Начальник отдела Финансово-экономический отдел (Руководитель инициа...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Главный бухгалтер (Руководитель инициатора)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Коммерческий директор (Руководитель инициатора)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Начальник отдела Отдел продаж (Руководитель инициатора)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Технический директор (Руководитель инициатора)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Начальник отдела Производство (Руководитель инициатора)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Начальник отдела ОТК (Руководитель инициатора)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Начальник отдела IT отдел (Руководитель инициатора)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HR директор (Руководитель инициатора)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Все пользователи (Инициатор)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Рис. 84. Матрица ответственности процесса "Заявка на отгул/отпуск"

После наименования элемента оргструктуры или группы пользователей, в скобках, указано название зоны ответственности, которой они сопоставлены. Зеленым цветом выделены участники процесса из динамических зон ответственности. В этот список также могут быть добавлены пользователи, не сопоставленные ни с одной зоной ответственности и не выполняющие задачи, в рамках процесса.

Флажками можно обозначить роли исполнителей:

Владелец - сотрудник, полностью отвечающий за весь процесс. Это означает, что владелец несет ответственность не только за результат, то есть продукт процесса, но также за ход его выполнения и удовлетворенность клиентов бизнес-процесса. Владелец может быть выбран из исполнителей зон ответственности процесса или добавлен вручную из оргструктуры. У процесса может быть только один владелец.

Участник - исполнитель одной из зон ответственности. Эта роль назначается по умолчанию всем исполнителям зон ответственности.

Информируется - сотрудник, информируемый о ходе процесса организационными мерами. Такой сотрудник не взаимодействует с процессом в системе ELMA, однако информация о нем попадает в документацию по процессу и регламент процесса.

Куратор - пользователь, в чьи обязанности входит контроль за исполнением процесса. Куратор имеет права на просмотр деталей процесса. Как правило, в качестве куратора выступает руководство предприятия. Количество кураторов процесса не ограничено.

Укажем владельцем процесса "Заявка на отгул/отпуск" HR-директора, а Генеральному директору добавим уровень **Куратора**. Остальным оставим уровень ответственности – **Участник**.

5.1.9. Проверка бизнес-процесса

Когда моделирование процесса завершено, можно проверить модель на наличие логических ошибок и сценарии процесса на наличие синтаксических ошибок (подробнее в [справке по системе](#)).

К логическим ошибкам могут быть отнесены: отсутствующие стартовое или завершающее события, отсутствующие обязательные переходы между элементами модели, некорректно закрытые шлюзы, некорректное сопоставление, заданное для зон ответственности в зависимости от их типа. Такая проверка запускается

автоматически перед публикацией процесса. Для ручного запуска проверки на панели инструментов процесса нужно нажать кнопку **Проверить** (Рис. 85).

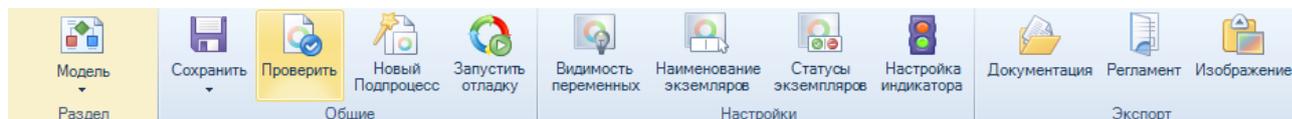


Рис. 85. Кнопка "Проверить" на панели инструментов в карточке процесса

Если процесс составлен верно, то система выдаст уведомление, что процесс составлен верно.

В случае, если графическая модель содержит ошибки, система отметит цветной рамкой элемент, где предположительно содержится ошибка, и выведет список ошибок на панели **Ошибки и предупреждения** (Рис. 86). Процесс, содержащий ошибки, запустить не удастся.

Функция **Проверить** служит для проверки правильности построения графической модели. Она не гарантирует, что процесс будет исполнен без ошибок.

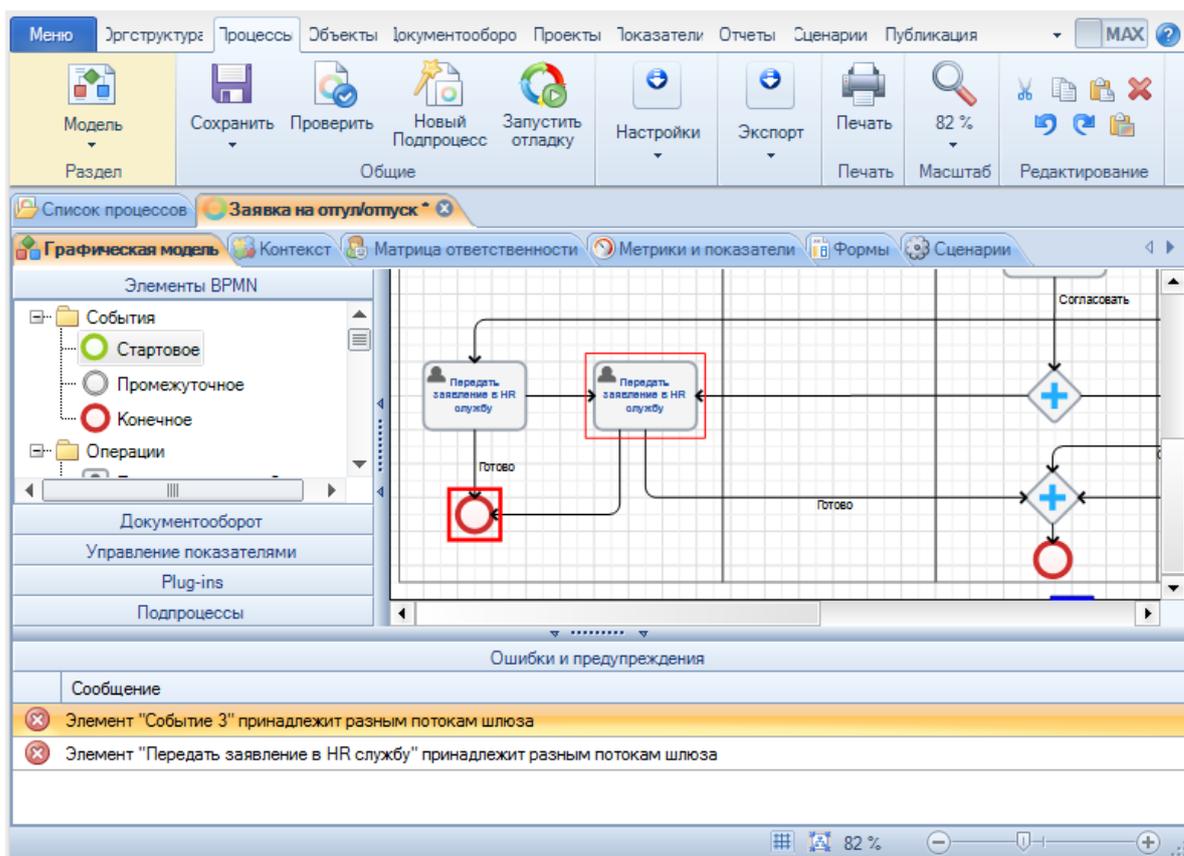


Рис. 86. Окно ошибок и предупреждений

5.1.10. Отладка бизнес-процесса

После прохождения проверки, перед запуском процесса в работу рекомендуется проводить отладку процесса.

Отладка процесса – это проверка работы процесса при различных значениях контекстных переменных. Запуск отладки процесса возможен только при условии прохождения процессом проверки. Отладка процесса запускается из Дизайнера ELMA, а выполняется в веб-приложении.

При отладке процесса полностью эмулируется прохождение процесса в веб-приложении ELMA. В режиме отладки все задачи процесса поступают пользователю, запустившему отладку (обычно Администратор ELMA), в его рабочую систему ELMA. Это сделано для того, чтобы можно было выполнить все задачи процесса и тем самым провести весь процесс и отследить его работу на любом шаге.

Для запуска отладки процесса с самого начала, нажмите кнопку **Запустить отладку** на панели инструментов в карточке процесса (Рис. 87).

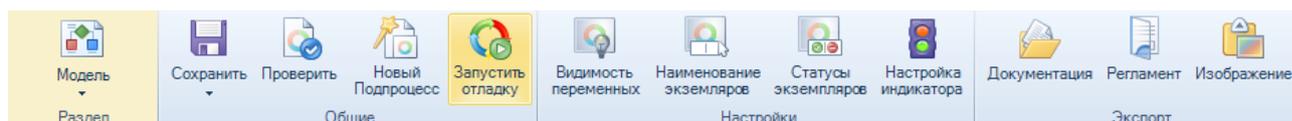


Рис. 87. Кнопка "Запустить отладку" для запуска эмуляции процесса с его начала

Чтобы запустить отладку процесса с определенной операции, в контекстном меню операции нажмите пункт **Запустить отладку процесса** (Рис. 88).

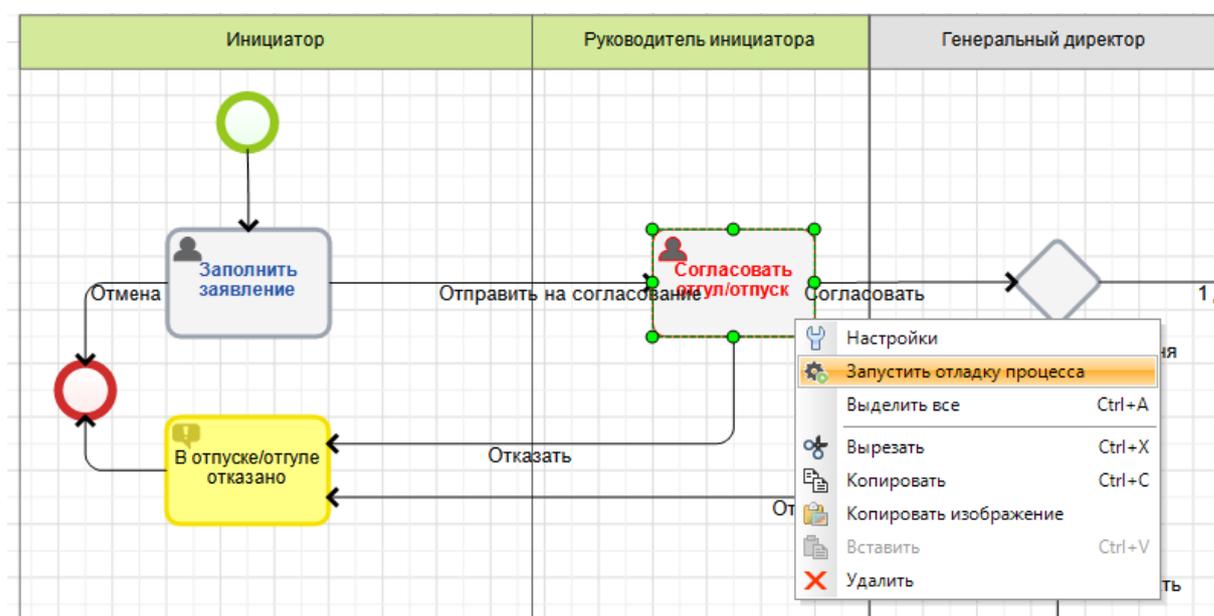


Рис. 88. Запуск эмуляции процесса с определенной операцией

После запуска отладки процесса в новой вкладке или новом окне браузера открывается стартовая форма отладки (Рис. 89). Для запуска отладки важно, чтобы общих настройках системы был указан правильно **Базовый URL** системы с портом, по которому подключено веб-приложение ELMA.

На данном этапе процесс отладки ещё не запущен, никаких изменений в систему и базу данных не вносится. Можно закрыть вкладку в браузере без последствий для системы и базы данных.

The screenshot shows the 'РЕЖИМ ОТЛАДКИ' (Debug Mode) interface for the process 'Заявка на отгул/отпуск' (Vacation Request). The interface includes a header with the ELMA logo and a 'Запустить отладку' (Start Debugging) button. Below the header, there is a red bar with the process name. The main area contains a form with the following fields:

- Экземпляр процесса: [Отладка] Заявка на отгул/отпуск (26.06.2015 23:14:20)
- Стартовый элемент отладки: Начало процесса
- Контекст: Шаблоны: [dropdown] [save] [add] [delete]
- Инициатор: [dropdown] [user icon]
- Руководитель инициатора: [dropdown] [user icon]
- Тип отпуска: Отпуск за свой счет [dropdown]
- Текст заявления: [text area]
- Срок начала: 26.06.2015 [calendar icon]
- Срок окончания: 26.06.2015 [calendar icon]
- Комментарий руководителя: [text area]
- Комментарий директора: [text area]
- Сумма отпускных: Пусто [input]

At the bottom of the form, there is a green button labeled 'Запустить отладку' (Start Debugging).

Рис. 89. Стартовая форма отладки процесса

Для начала отладки требуется нажать на кнопку **Запустить отладку** в верхней или нижней части страницы. После запуска отладки отобразится форма отладки процесса (Рис. 90).

Рис. 90. Форма отладки процесса

В левой части формы отображается форма текущей задачи процесса, аналогичная формам задач пользователей по этому процессу в рамках реальной работы в веб-приложении. В правой части расположены элементы управления отладкой.

В области **Задачи** приведен список всех текущих задач по процессу. Если в данный момент стоит несколько задач по процессу, можно переключаться между задачами. Для этого необходимо кликнуть название задачи в этой области.

В правой части в области **Контекст** можно изменить текущие значения контекстных переменных. Что бы применить изменения, внесенные в правой части, необходимо нажать кнопку **Обновить форму** в верхнем правом углу окна отладки. Новые значения переменных будут использоваться в ходе процесса до тех пор, пока не будут изменены в рамках операций процесса или вручную в области **Контекст**.

Отладку можно прервать в любой момент, нажав кнопку **Прервать отладку** в правом верхнем углу окна отладки процесса.

5.1.11. Публикация бизнес-процесса

После того, как моделирование процесса завершено, и процесс отлажен, можно переходить к публикации процесса. Сохраненный в Дизайнере ELMA процесс нельзя будет использовать в веб-приложении системы, пока он не будет опубликован.

Публикация необходима в двух случаях:

1.Для нового процесса. Пока процесс не опубликован, с ним не смогут работать пользователи в веб-приложении.

2.При модификации существующего процесса. Публикация процесса делает доступными изменения, которые были сделаны с момента последней публикации.

Опубликованная версия процесса используется при запуске новых экземпляров процессов. Запущенные на момент публикации экземпляры процесса завершают работу с использованием той версии модели процесса, которая была опубликована на момент их запуска.

Для публикации процесса нажмите нижнюю часть многофункциональной кнопки **Сохранить** с карточки процесса, в появившемся контекстном меню выберите пункт **Публиковать**.

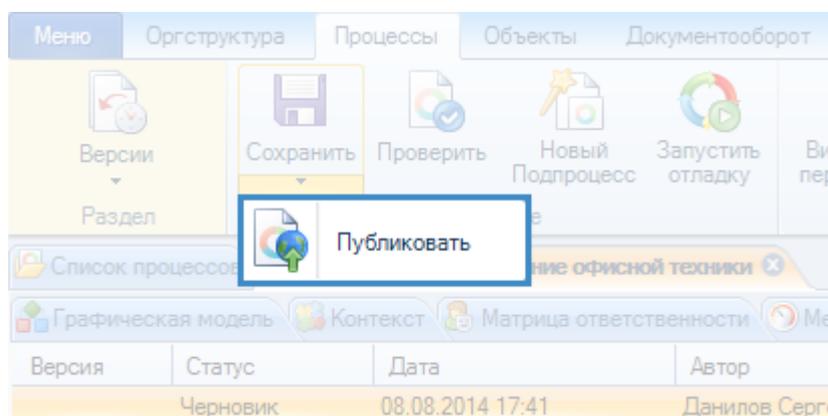


Рис. 91. Кнопка "Публиковать" на панели инструментов процесса

Появится окно публикации процесса, в котором указаны номер публикуемой версии процесса и способы его запуска, также можно внести краткое описание особенностей новой версии процесса. Комментарий отображается в истории версий процесса в столбце **Комментарии**. Нажмите кнопку **ОК** для подтверждения публикации процесса.

Публикация процесса займет некоторое время, после ее завершения бизнес-процесс можно будет запускать в веб-приложении ELMA.

5.2. Исполнение бизнес-процесса

После построения модели бизнес-процесса и его публикации, сервер ELMA может "исполнять" бизнес-процесс.

Под **исполнением** бизнес-процесса мы понимаем последовательную постановку и выполнение задач в соответствии с моделью бизнес-процесса. Запуск бизнес-процессов выполняется в веб-приложении ELMA.

5.2.1. Запуск бизнес-процесса

Запустить бизнес-процесс в веб-приложении ELMA может пользователь, который имеет на это право согласно графической модели процесса.

Пользователи, которые могут запускать процесс, определяются в зоне ответственности модели бизнес-процесса, где помещено стартовое событие.

В процессе "Заявка на отгул/отпуск" в зоне ответственности со стартовым событием исполнителями могут быть пользователи, входящие в группу "Все пользователи", то есть любой пользователь системы ELMA.

Запустить процесс можно несколькими способами.

Первый способ. На главной странице в верхнем меню страницы нажать кнопку Запустить процесс (Рис. 92). В появившемся окне (Рис. 93) щелкните мышью по процессу, который требуется запустить.

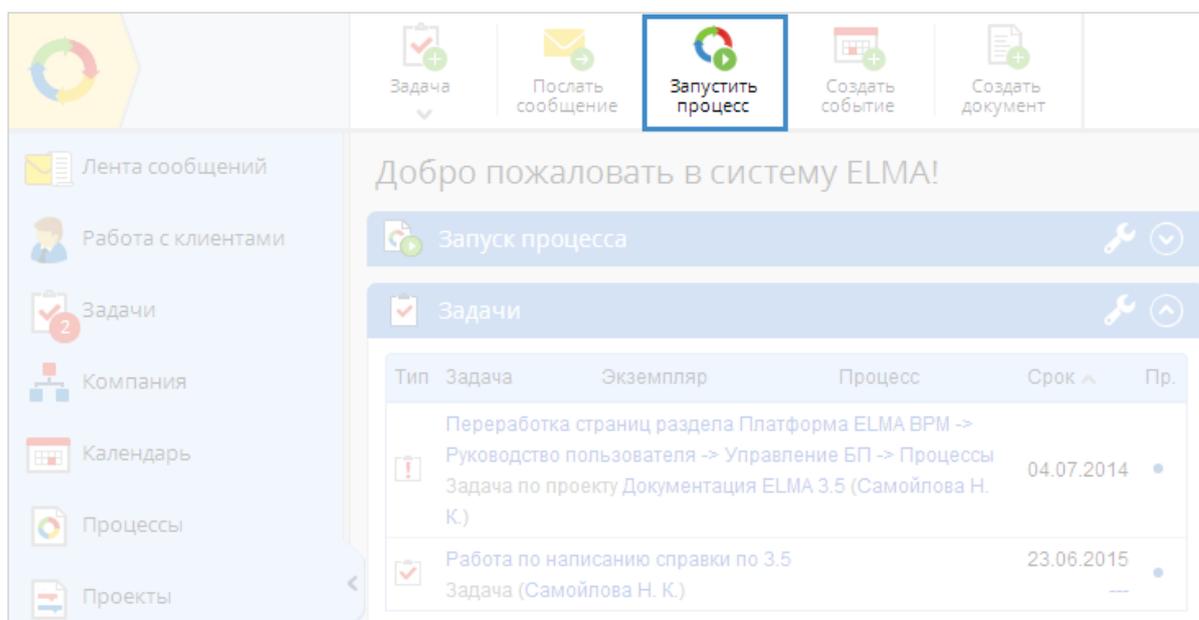


Рис. 92. Кнопка для запуска процессов на главной странице веб-приложения ELMA

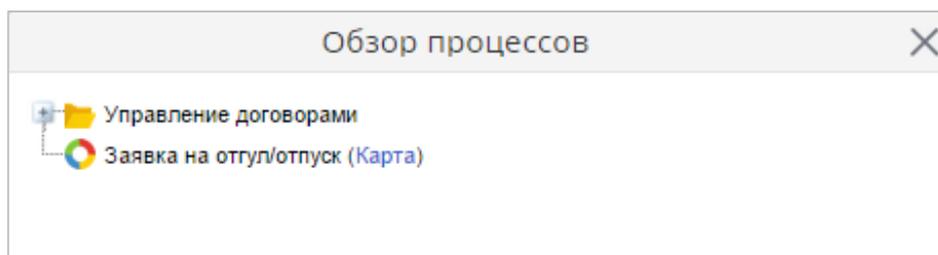


Рис. 93. Окно выбора процесса

В **Окне выбора процесса** будут доступны все процессы, которые может запускать текущий пользователь.

Второй способ. В главном меню нажать кнопку **Запустить процесс** (Рис. 94). В появившемся окне (Рис. 93) щелкните мышью по процессу, который требуется запустить.

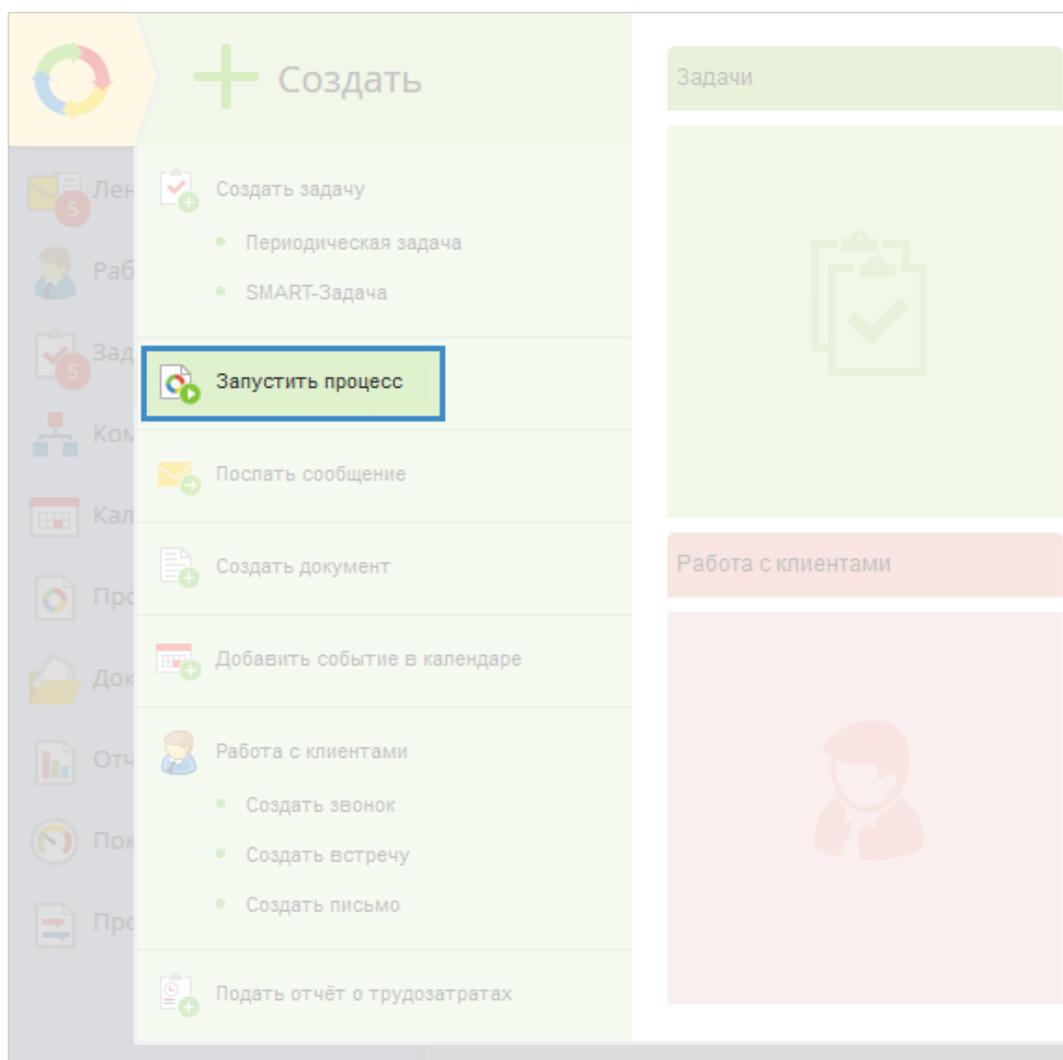


Рис. 94. Запуск процесса из Главного меню

Так же на главную страницу веб-приложения можно добавить портлет **Запуск процесса** (Рис. 95):

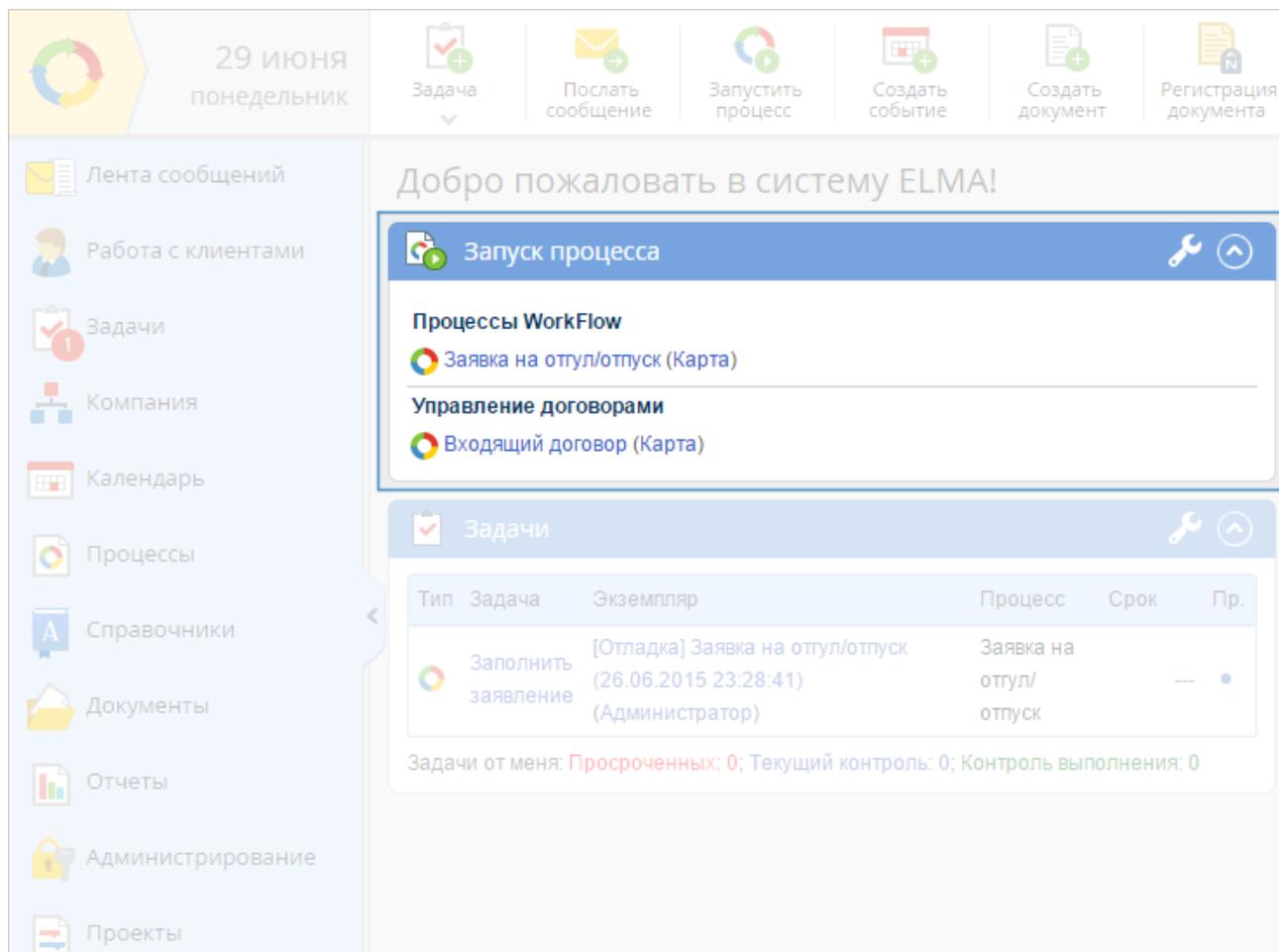


Рис. 95. Портлет "Запуск процесса"

Перед запуском процесса можно просмотреть его карту – она будет открыта на новой вкладке браузера. Карта процесса визуально напоминает графическую модель процесса, созданную в Дизайнере ELMA.

После нажатия на кнопку запуска процесса (на название процесса в списке), может потребоваться указать название экземпляра процесса (Рис. 96) или просто подтвердить запуск, если название будет сформировано по шаблону (см. Глава 5, раздел 5.7.1 Наименование экземпляров).

Рис. 96. Стандартное окно запуска процесса с запросом названия экземпляра процесса

Запущенный процесс выполняется в соответствии с его графической моделью. Система будет автоматически назначать пользователям задачи, выполнять сценарии, принимать решения в шлюзах, отправлять пользователям уведомления и совершать другие действия, предусмотренные при моделировании бизнес-процесса.

5.2.2. Выполнение пользовательских задач

В ходе выполнения бизнес-процесса система назначает задачи пользователям в соответствии с моделью процесса. При постановке пользовательской задачи по бизнес-процессу исполнитель получает уведомление и задача отображается в общем списке задач (Рис. 97) и на портлете "Задачи" (Рис. 98). Цифрой в разделе Задачи и над иконкой задач в верхнем правом углу указано количество активных задач пользователя.

Тип	Задача	Экземпляр	Процесс	Дата создания	Автор	Срок	Пр.
	Согласовать отгул/отпуск	Отгул на 1 день (Антонова)	Заявка на отгул/отпуск	29.06.2015 11:36	Антонова А.	---	•

Рис. 97. Новая задача по бизнес-процессу в разделе "Задачи"

Задачи по процессу в списке задач пользователя обозначаются значком . Это позволяет отличать их от обычных задач, которые назначают пользователи системы вручную, и от задач других типов.

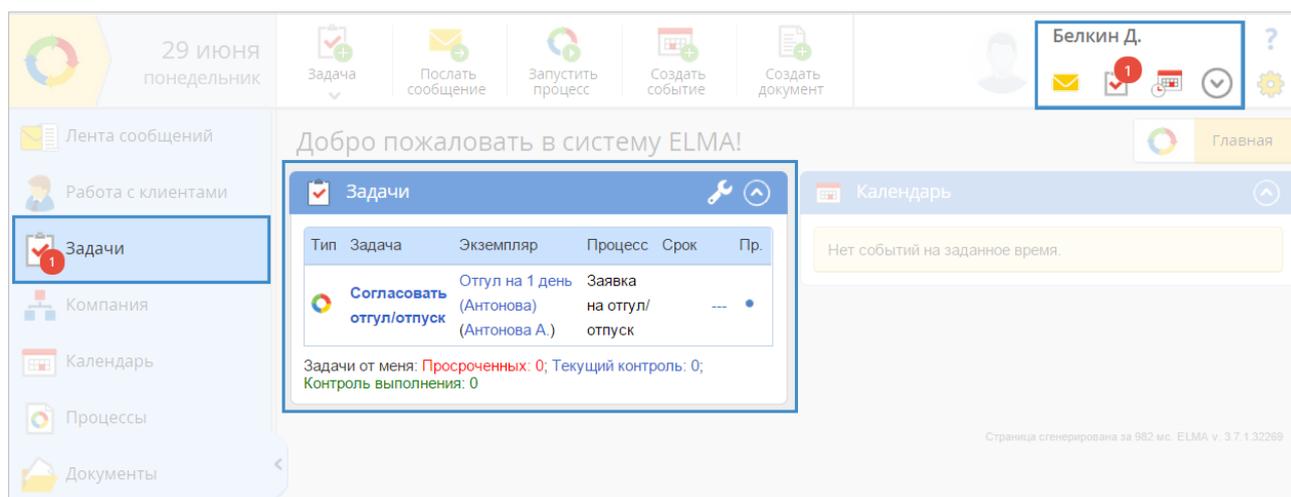


Рис. 98. Новая задача по бизнес-процессу на портлете "Задачи"

Щелчок мышью по заголовку задачи позволяет перейти на страницу пользовательской задачи (Рис. 99). Пользовательская задача по бизнес-процессу состоит из нескольких элементов.

Меню задачи - кнопки в верхней части страницы, с помощью которых доступны некоторые действия с задачей.

Кнопка **Сделано** предназначена для выполнения задачи. В выпадающем меню этой кнопки доступны кнопки переходов: вариантов завершения задачи. Повторяет функционал кнопок переходов в нижней части задачи.

Кнопка **Работа начата** - при нажатии на эту кнопку, исполнитель задачи может обозначить и зафиксировать в системе начало работы с задачей. Выполнение этого действия не обязательно.

Сделано | Работа начата | Действия | Карта процесса | Улучшить

Антонова А.

Заполнить заявление

▼ Информация о процессе

Название процесса	Заявка на отгул/отпуск (версия 3)		
Экземпляр процесса	Отгул на 1 день (Антонова)	Инициатор	Антонова А.
Дата запуска	29.06.2015 12:07	Ответственный	Антонова А.

Главная страница | История

ФИО сотрудника: Антонова А.

Тип отпуска *
 Отпуск за свой счет
Выберите тип отпуска: 1. Отпуск за свой счёт - отгул на несколько часов или несколько дней без оплаты; 2. Очередной оплачиваемый отпуск - плановый отпуск.

Руководитель инициатора *

Текст заявления *

Срок начала *
 29.06.2015

Срок окончания *
 29.06.2015

Отправить на согласование | Отмена

Рис. 99. Задача по процессу "Заявка на отгул/отпуск"

Многофункциональная кнопка **Действия** позволяет совершить следующие операции с задачей:

- **Сохранить** - сохранить изменения в задаче, но не выполнить ее. В частности, будут сохранены значения контекстных переменных.
- **Назначить** - переназначить задачу другому исполнителю, по умолчанию данное действие доступно, но можно запретить, как в модели процесса в Дизайнере ELMA, так и настройкой прав доступа в разделе **Переназначение задач**.
- **Задать вопрос** - задать вопрос по задаче любому пользователю системы ELMA.
- **Добавить комментарий** - добавить комментарий к задаче.
- **Добавить трудозатраты** - добавить трудозатраты по задаче.

Информация о процессе (по умолчанию панель свернута) – содержит основную информацию по процессу. Щелкнув мышкой на название экземпляра процесса можно перейти на страницу экземпляра бизнес-процесса, на которой отображена вся

доступная информация о данном процессе (Рис. 100): название процесса и экземпляра, номер версии, дата запуска, инициатор, список контекстных переменных, текущие задачи, операции, подпроцессы, история, участники. При наличии прав, с данной страницы можно изменять значения контекстных переменных и прерывать процесс на любой задаче. Можно задавать вопросы по процессу и добавлять комментарии к самому процессу.

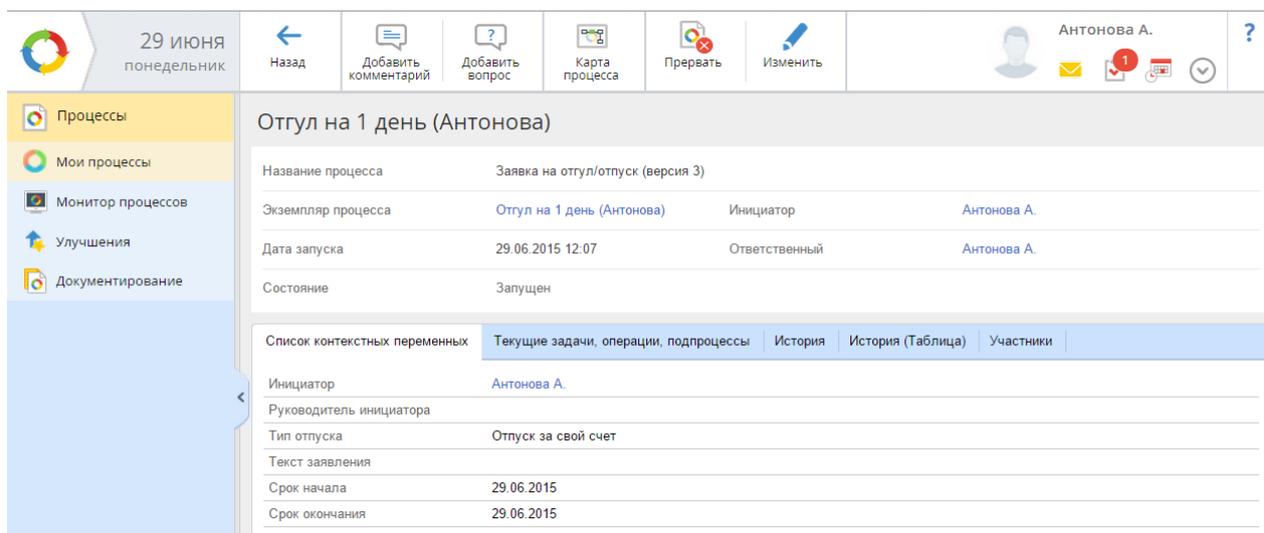


Рис. 100. Страница экземпляра процесса

Описание задачи - содержит две вкладки – **Главная страница** и **История**. На **Главной странице** отображены элементы, сформированные на основании контекста задачи, настроенной в модели бизнес-процесса. Обязательные для заполнения поля помечены звездочкой – не заполнив их, нельзя выполнить задачу, если иное не предусмотрено настройками перехода.

Вкладка **История** отображает историю выполнения задачи: действия, совершаемые при выполнении задачи, а также вопросы, комментарии пользователей и вложения документов.

Кнопки переходов по процессу расположены в нижней части задачи. Нажимая, после выполнения задачи, на ту или иную кнопку, пользователь выбирает путь прохождения процесса. Количество данных кнопок и их названия определяются количеством и именами переходов, исходящих из пользовательской задачи на модели процесса.

Для выполнения пользовательской задачи по бизнес-процессу требуется заполнить обязательные поля на форме задачи и нажать на одну из кнопок переходов по процессу. Далее произойдет постановка следующей задачи по данному переходу в бизнес-процессе или его завершение.

Не нажимайте эти кнопки, пока действительно не выполните назначенную вам задачу! Отменить данное действие будет невозможно (если возвращение на предыдущий этап не предусмотрено в модели процесса), а система продолжит выполнение бизнес-процесса согласно ее графической модели.

5.3. Контроль бизнес-процессов

Система предоставляет возможность контролировать ход бизнес-процесса.

Все функции контроля можно разбить на две категории: **оперативный контроль** и **контроль по ключевым показателям**.

Для оперативного контроля предназначены страница и портлет **Мои процессы**, а также страница **Монитор процессов**.

Для контроля по ключевым показателям требуется построение системы метрик и показателей процесса (см. Глава 5, раздел 5.7.7 Метрики и показатели процесса).

5.3.1. Мои процессы

Подраздел **Мои процессы** позволяет отслеживать и контролировать выполнение процессов, к которым пользователь имеет непосредственное отношение, т.е. в которых он является инициатором, участником или ответственным.

Открыв раздел **Процессы**, пользователь автоматически попадает в подраздел **Мои процессы** с фильтром "Созданы мной (Все)" - здесь отображаются те экземпляры процессов, для которых текущий пользователь является инициатором.

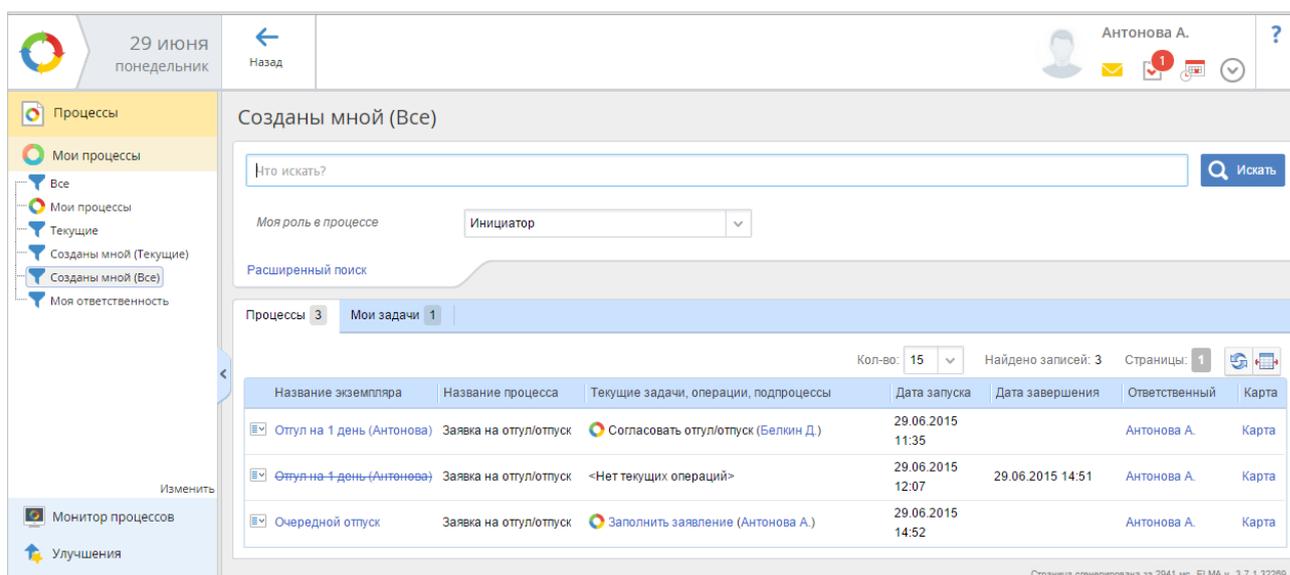


Рис. 101. Раздел "Процессы"

Перемещаясь по дереву фильтров раздела **Процессы** можно посмотреть различные списки процессов, к которым пользователь имеет отношение.

Подраздел **Мои процессы** (Рис. 102) отображается в виде таблицы, которая состоит из пяти колонок:

- **Экземпляры** - названия процессов, в экземплярах которых пользователь является инициатором, участником или ответственным;
- **Текущие** - количество текущих экземпляров процесса;
- **Мои задачи** - количество задач по процессам, назначенных на текущего пользователя;
- **Завершенные** - количество завершенных экземпляров процесса;
- **Прерванные** - количество прерванных экземпляров процесса.

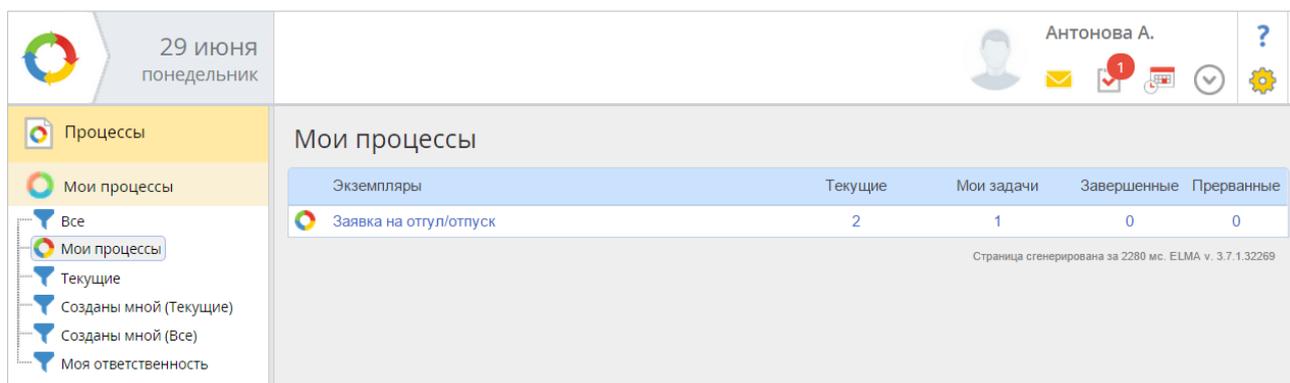


Рис. 102. Подраздел "Мои процессы"

Щелкнув мышью по названию процесса, Вы переместитесь на страницу процесса. Нажимая на цифры, обозначающим количество текущих, завершенных и прерванных экземпляров процесса и количество задач, Вы будете перемещаться на страницу процесса с соответственно отфильтрованной информацией на вкладку **Процессы** или **Мои задачи** в зависимости от выбора.

Сходным функционалом также обладает портлет **Мои процессы**, который может быть размещен на главной странице (Рис. 103).

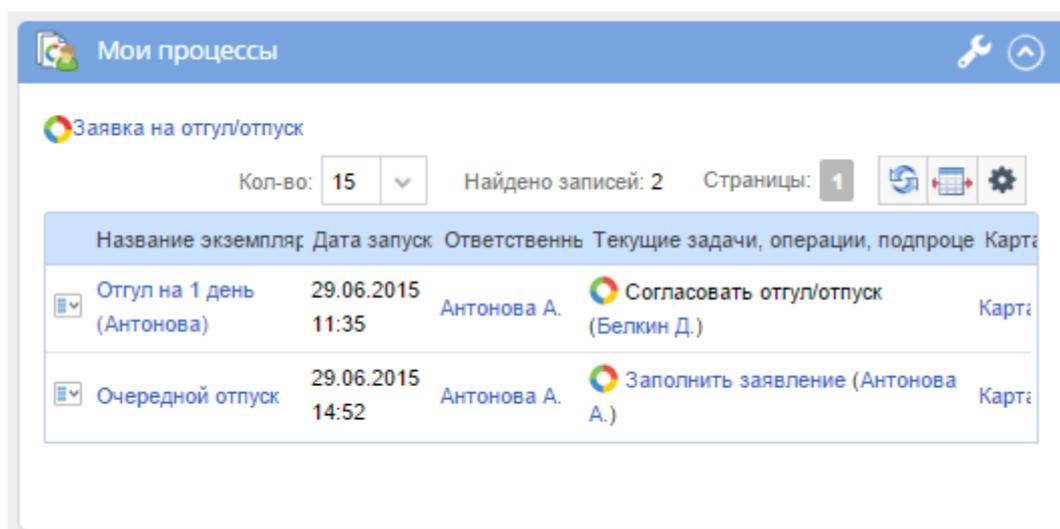


Рис. 103. Портлет "Мои процессы"

На портлете отображается список всех запущенных экземпляров процессов, в которых пользователь является инициатором или исполнителем. В портлете показаны те задачи и исполнители, на которых находится процесс в текущий момент.

5.3.2. Карта процесса

Карта процесса – это графическое представление алгоритма процесса, схематическое изображение, которое показывает ход выполнения экземпляра процесса и текущие операции по нему.

В веб-приложении карту процесса можно открыть, нажав на кнопку или ссылку **Карта процесса** в следующих местах:

- в верхнем меню на странице экземпляра процесса (Рис. 100);
- в верхнем меню задачи по процессу (Рис. 99)
- в разделе **Мои процессы** и подразделах - ссылка **Карта** для каждого экземпляра процесса (Рис. 101)
- на портлете **Мои процессы** - ссылка **Карта** для каждого экземпляра процесса (Рис. 103)

Кнопка **Карта процесса** появляется у инициаторов процессов и у тех пользователей, которые обладают соответствующими правами. Права назначаются на странице прав к конкретному процессу в разделе **Просмотр списка задач** (в разделе **Администрирование – Бизнес-процессы**).

Карта процесса позволяет отслеживать ход исполнения процесса (Рис. 104). Жирным синим контуром обведены выполненные задачи и пройденные этапы и переходы.

Зеленым жирным контуром обведена операция, которая в данный момент выполняется в процессе.

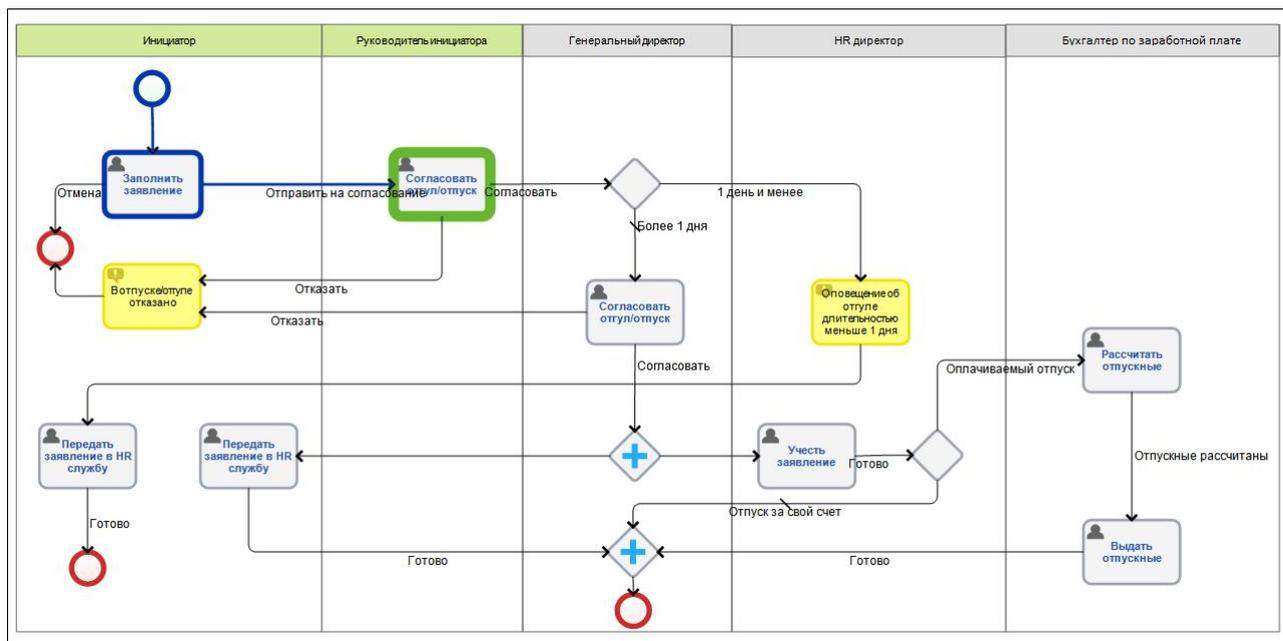


Рис. 104. Карта процесса "Заявка на отгул/отпуск"

Если на карте процесса щелкнуть мышью по выполненным задачам или задаче, на которой процесс находится в данный момент, то, **при наличии прав** на просмотр задачи, в новой вкладке интернет-браузера откроется страница этой задачи.

5.3.3. Монитор процессов

Монитор процессов предназначен для анализа работы по процессам, на мониторинг которых текущий пользователь имеет права. Это удобный инструмент для контроля хода процесса в целом.

Текущий пользователь может не являться непосредственным участником процессов, представленных в этом подразделе. В системе по умолчанию правами на мониторинг процесса обладают владелец процесса и куратор. Права на мониторинг конкретного процесса можно назначить на странице прав доступа к этому процессу (в разделе **Мониторинг процесса**).

Права на мониторинг процесса "Заявка на отгул/отпуск" выданы при настройке Матрицы ответственности при моделировании процесса HR-директору (как владельцу процесса) и Генеральному директору (куратор процесса).

Добавим права на мониторинг процесса "Заявка на отгул/отпуск" пользователям, занимающим должности Бухгалтер по заработной плате и Главный бухгалтер.

Для этого требуется авторизоваться под Администратором ELMA (под учетной записью admin) и перейти в раздел **Администрирование – Бизнес процессы –**

Процессы (Рис. 105). Кликаем мышкой на название процесса "Заявка на отгул/отпуск" и попадаем на страницу настроек доступа к данному процессу.

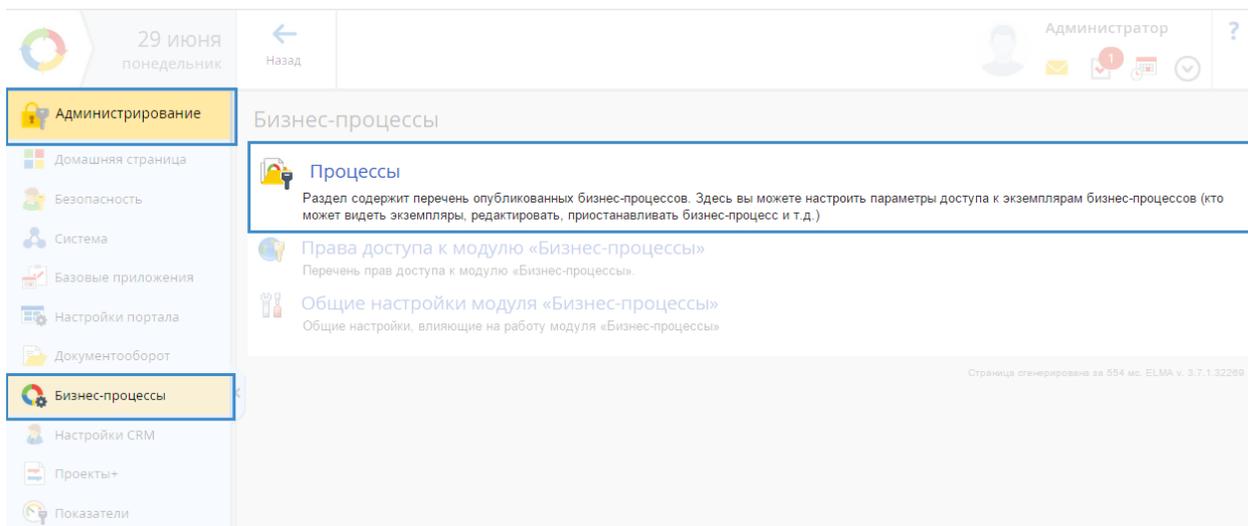


Рис. 105. Меню "Администрирование", раздел "Бизнес-процессы"

В разделе **Мониторинг процесса** добавляем элементы оргструктуры Главный бухгалтер и Бухгалтер по заработной плате с помощью кнопки **Добавить** (Рис. 106). Подтверждаем изменения нажав на кнопку **Сохранить**. Теперь, пользователи, занимающие добавленные должности, смогут следить за всеми экземплярами данного процесса.

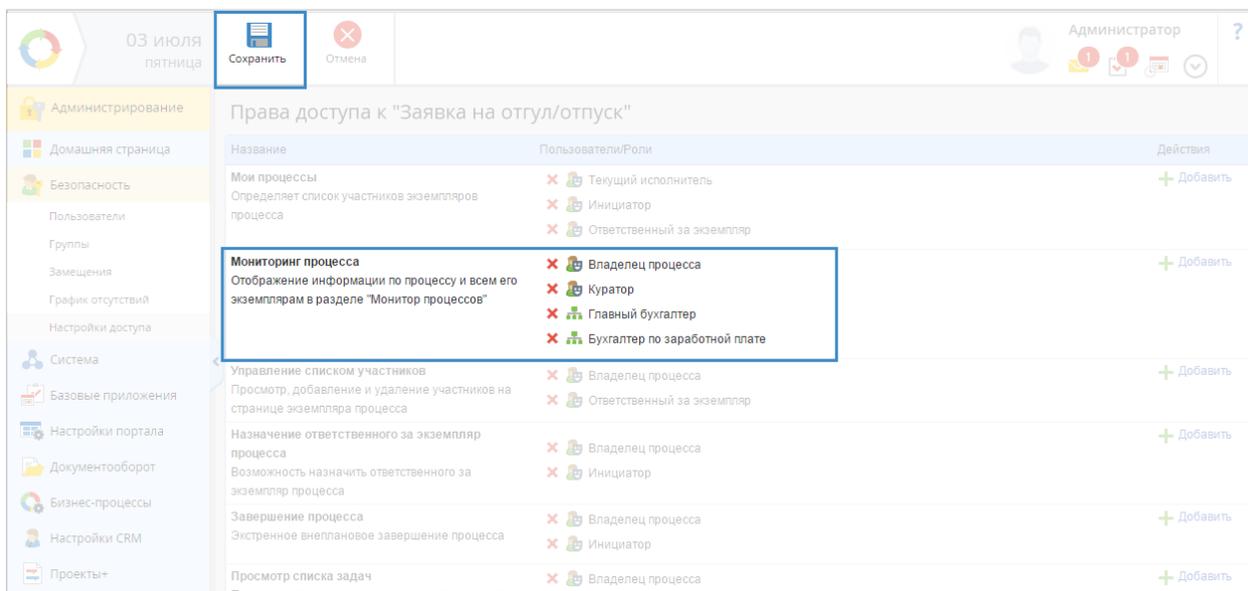


Рис. 106. Настройка прав доступа к мониторингу процесса

На странице монитора процесса по каждому процессу доступна информация о количестве активных, завершенных и прерванных процессов, о количестве активных задач (Рис. 107).

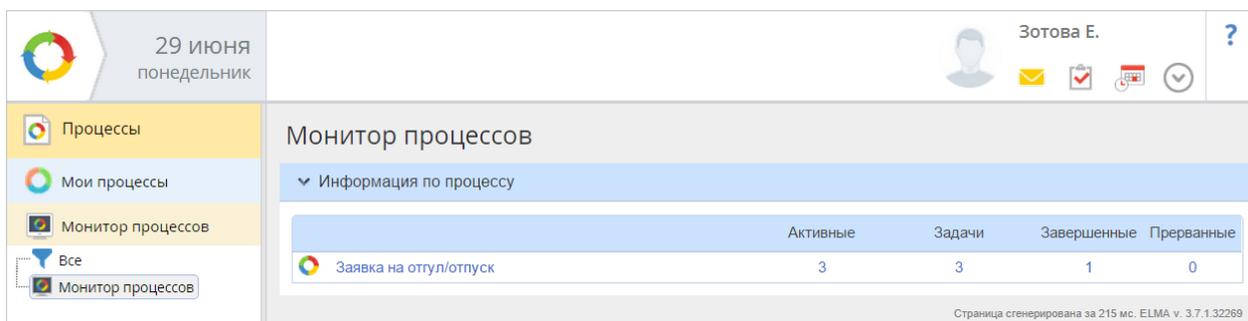


Рис. 107. Монитор процессов

Нажав на название процесса можно попасть на **Страницу монитора процесса**, на ней отображается полная информация по всем экземплярам выбранного процесса (Рис. 108).

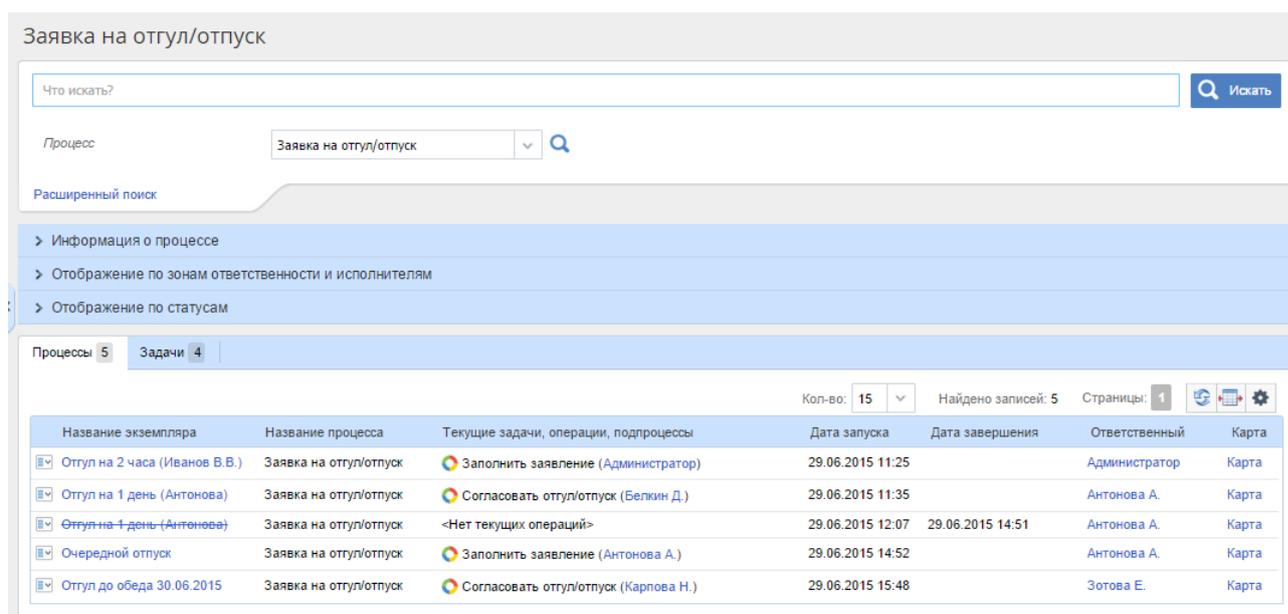


Рис. 108. Страница монитора процесса "Заявка на отгул/отпуск"

На странице монитора процесса в сворачиваемых панелях вверху таблицы с процессами доступна сводная информация по количеству процессов в определенном статусе/состоянии, распределение задач по зонам ответственности (Рис. 109).

The screenshot displays the 'Информация о процессе' (Process Information) section. It includes a table with the following data:

Номер версии	3 (Карта)	Владелец	Карпова Н.
Опубликован	26.06.2015 23:52 Администратор	Кураторы	Смирнов А., Белкин Д., Андреев Р., Дорофеев И., Леонидов И. Начальник отдела IT отдел, Начальник отдела ОТК, Начальник отдела Производство, Главный бухгалтер, Начальник отдела Финансово-экономический отдел
Создан	25.06.2015 16:21 Администратор		

Below this is the 'Отображение по зонам ответственности и исполнителям' (Display by responsibility zones and executors) section, which contains two sub-tables:

Зоны ответственности и задачи		Исполнители	
<input type="checkbox"/> Генеральный директор	0	Администратор	1
<input type="checkbox"/> HR директор	0	Карпова Н.	1
<input type="checkbox"/> Бухгалтер	0	Антонова А.	1
<input type="checkbox"/> Руководитель инициатора	2	Белкин Д.	1
<input type="checkbox"/> Инициатор	2		

At the bottom of this section is a button labeled 'Все процессы' (All processes).

The final section is 'Отображение по статусам' (Display by status), which includes a message box: 'В процессе не задана контекстная переменная статуса' (Contextual status variable not defined in the process). Below this is a table for 'Состояния' (States):

Состояния	
Текущий	4
Завершен	1

A 'Все процессы' (All processes) button is also present at the bottom right of this section.

Рис. 109. Сворачиваемые панели на странице монитора процесса

5.3.4. Очередь исполнения

Подраздел **Очередь исполнения** в разделе **Процессы** позволяет отслеживать процессы, которые в текущий момент времени обрабатываются в службе исполнения процессов, а также ошибки их исполнения. В том случае, если при выполнении процесса происходит сбой при выполнении какой-либо операции, то информация об этом попадает в данный раздел с соответствующим сообщением об ошибке (Рис. 110). Данный подраздел интересен Администратору ELMA, который должен быстро отслеживать ошибки в исполнении процессов. По умолчанию данный раздел доступен только тем пользователям, которые входят в число участников группы "Администраторы".

Ошибки при исполнении процесса наиболее вероятно могут появляться при использовании сценариев (см. Глава 5, раздел 5.7.5 Сценарии). Если все процессы функционируют без ошибок, данный раздел будет пуст.

Система осуществляет 9 попыток выполнения операции, после чего попытки выполнения операции прекращаются. На странице **Очередь исполнения процессов** сохраняется запись о неуспешном завершении выполнения и информация об ошибке. В данном случае требуется внести соответствующие исправления (обычно требуется корректировка модели бизнес-процесса) и запустить принудительное выполнение текущей операции по процессу.

13 января вторник

Администратор

Очередь исполнения процессов

Кол-во: 15 | Найдено записей: 4 | Страницы: 1

Статус	Экземпляр процесса / Процесс	Операция	Дата создания	Последнее выполнение	Следующее выполнение
Ошибка	Служебная записка Рассмотрение служебной записки	Задача 1	24.12.2014 18:02	25.12.2014 9:29 Ошибка (попытка 9)	
Запланировано	Заявка на приобретение Регистрация заявки	Сценарий 1	13.01.2015 9:39	13.01.2015 9:39 Ошибка (попытка 1)	13.01.2015 9:40
Выполняется (5 сек.)	Служебная записка Рассмотрение служебной записки	Задача 1	13.01.2015 9:37		

Рис. 110. Пример подраздела "Очередь исполнения"

5.4. Улучшение бизнес-процессов

Еще одна из стадий жизненного цикла PDCA – это улучшение бизнес-процессов. Система ELMA построена гибко и позволяет вносить изменения в процессы даже после внедрения этих процессов в работу и применить изменения немедленно.

Во время работы в системе могут возникнуть ситуации, когда у пользователей во время выполнения процесса или после его завершения появляются новые идеи и замечания к модели процесса, к формам задач и т.д.

Для фиксирования и обработки таких предложений в системе ELMA предусмотрен функционал улучшения бизнес-процессов (Рис. 111). Кнопка **Улучшить** доступна всем пользователям на любом этапе бизнес-процесса и позволяет внести предложение по улучшению. Предложения по улучшению поступают владельцу процесса, который, в свою очередь, принимает решение – осуществить улучшение или отклонить предложение. Разумеется, улучшать процессы можно и без предложений от конечных исполнителей процесса.

При создании предложения по улучшению процесса в системе запускается процесс "Улучшение бизнес-процесса". Инициатором экземпляра этого процесса становится пользователь, выдвинувший предложение по улучшению. Далее данный процесс выполняется в системе как все остальные процессы. Также, этот процесс можно изменять, руководствуясь особенностями определенной компании.

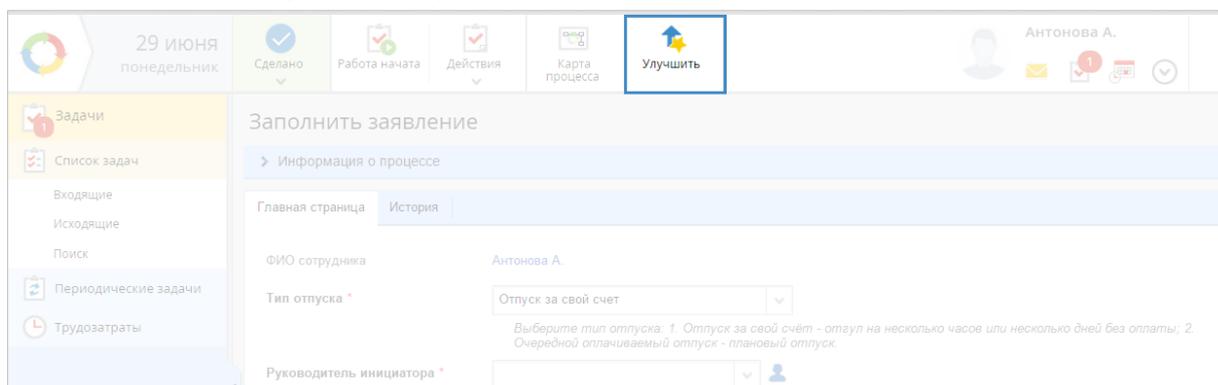


Рис. 111. Кнопка для подачи предложения на улучшение процесса

Карта процесса "Улучшение бизнес-процесса", входящего в стандартную поставку, выглядит следующим образом (Рис. 112):

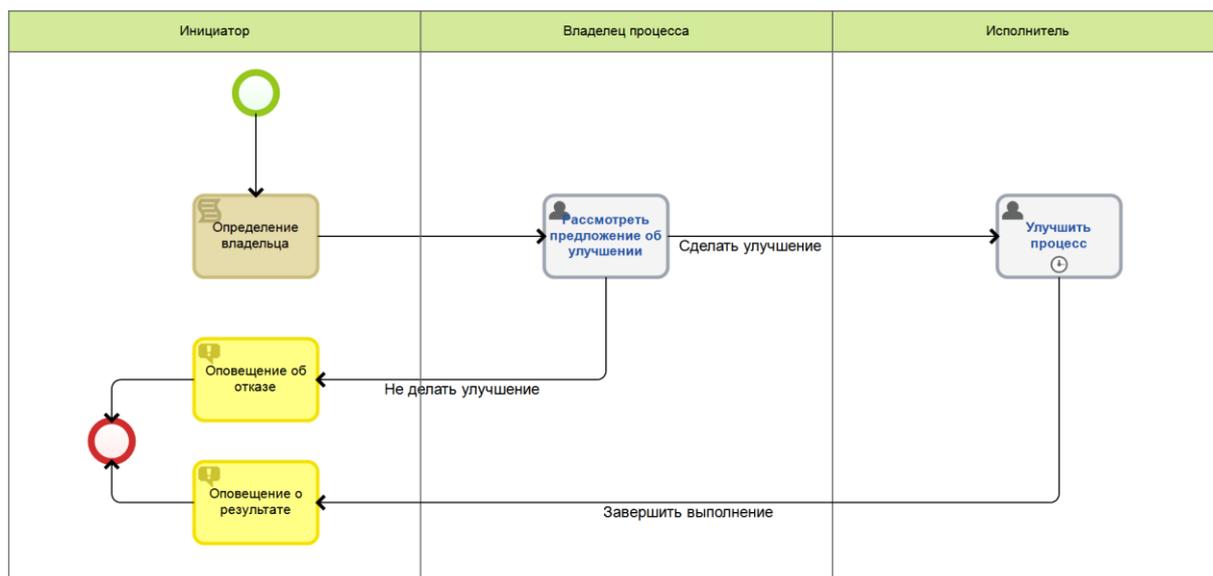


Рис. 112. Карта процесса "Улучшение бизнес-процесса"

Предложим улучшение процесса "Заявка на отгул/отпуск" в первой задаче процесса. Для этого из задачи нажимаем кнопку **Улучшить**, в появившемся окне внесем описание улучшения (Рис. 113) и нажимаем кнопку **Отправить**:

Рис. 113. Подача предложения об улучшении процесса

Процесс улучшения бизнес-процесса "Заявка на отгул/отпуск" запущен. Сейчас он отправлен владельцу процесса на рассмотрение (в соответствии с выполненными ранее настройками в Матрице ответственности владельцем данного процесса является HR-директор). Задачи по процессу улучшения попадают в общий список задач пользователя, владельца процесса (Рис. 114).

Тип	Задача	Экземпляр	Процесс	Срок	Пр.
Рассмотреть предложение об улучшении	Улучшение - Заявка на отгул/отпуск (Администратор)	Улучшение - Заявка на отгул/отпуск (Администратор)	Улучшение бизнес-процесса	---	●
Рассмотреть предложение об улучшении	Улучшение - Заявка на отгул/отпуск (Карпова Н.)	Улучшение - Заявка на отгул/отпуск (Карпова Н.)	Улучшение бизнес-процесса	---	●
Заполнить заявление	Очередной отпуск август 2015 (Карпова Н.)	Очередной отпуск август 2015 (Карпова Н.)	Заявка на отгул/отпуск	---	●
Согласовать отгул/отпуск	Отгул до обеда 30.06.2015 (Зотова Е.)	Отгул до обеда 30.06.2015 (Зотова Е.)	Заявка на отгул/отпуск	---	●

Задачи от меня: Просроченных: 0; Текущий контроль: 0; Контроль выполнения: 0

Рис. 114. Задачи "Рассмотреть предложение об улучшении" в портлете "Задачи"

Если владелец у процесса не задан, то задача рассмотрения предложения об улучшении будет назначена на Администратора системы.

После рассмотрения предложения об улучшении владелец процесса принимает решение – реализовывать улучшение или нет. Если предложение об улучшении требуется реализовать, то владелец процесса выбирает исполнителя, устанавливает срок исполнения, может добавить комментарий.

Далее, инициатору приходит задача "Улучшить процесс", с описанием улучшения, ссылкой на процесс и задачу, из которой запущено улучшение. Исполнитель должен произвести улучшение процесса в Дизайнере ELMA и отчитаться о выполнении работы. После чего инициатору улучшения приходит уведомление о произведенных работах.

Все улучшения по процессам можно посмотреть в разделе **Процессы – Улучшения** (Рис. 115).

Во время производства работ по улучшению процессов работа в системе ELMA с данным процессом не останавливается. Улучшенная версия процесса будет доступна

для запуска в веб-приложении сразу же после внесения изменений и публикации улучшенного процесса.

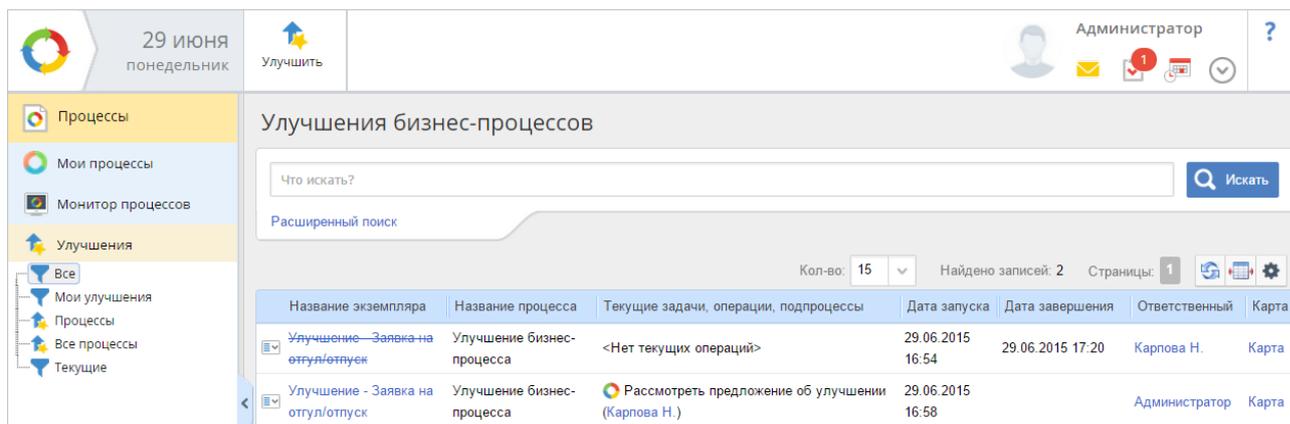


Рис. 115. Улучшение процессов. Все процессы

Улучшать процессы можно бесконечно до получения необходимого результата.

5.5. Разграничение прав доступа к бизнес-процессу

В системе ELMA существует несколько уровней доступа к бизнес-процессам. Есть общие настройки, применяемые для всех процессов, и настройки доступа к каждому процессу.

Администрирование прав доступа всех уровней для бизнес-процессов производится в разделе **Администрирование – Бизнес-процессы** (Рис. 116).

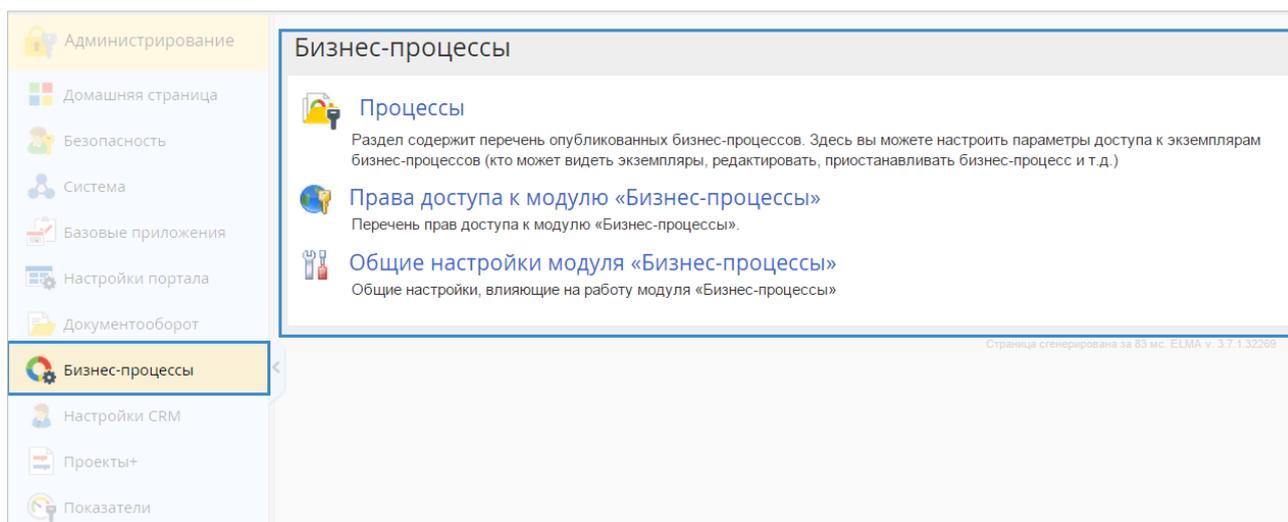


Рис. 116. Раздел "Администрирование" - "Бизнес-процессы"

В разделе **Администрирование – Бизнес-процессы – Права доступа к модулю "Бизнес-процессы"** регламентируются глобальные права доступа ко всем процессам в системе ELMA.

В этом разделе настраиваются права доступа

- к разделу **Бизнес-процессы** в системе;
- к его подразделам;
- к механизму улучшения процессов;
- к его функциональным возможностям.

Для добавления прав добавьте группу пользователей в нужном разделе настроек доступа (кнопка **Назначить группы**), для удаления прав доступа – удалите группу из раздела прав. Регулировать доступ также можно с помощью редактирования состава группы, удаляя или добавляя пользователя в/из группы, имеющей определенные права.

В разделе **Администрирование – Бизнес-процессы – Общие настройки модуля "Бизнес-процессы"** есть только одна настройка, которая определяет, кто

будет зафиксирован в системе как автор задач по процессу, с помощью переключателя **Выполнять от имени ответственного за экземпляр**.

Если значение переключателя - **Да**, то автором всех задач процесса будет пользователь, ответственный за экземпляр (по умолчанию - это инициатор процесса). В этом случае ответственный пользователь имеет доступ ко всем задачам процесса.

Если значение переключателя **Нет** - автором первой задачи экземпляра процесса будет ответственный за экземпляр процесса (по умолчанию - инициатор), а автором каждой последующей задачи будет исполнитель предыдущей задачи. Ответственный за экземпляр процесса будет иметь доступ только к задачам, находящимся в его зоне ответственности.

Система позволяет гибко настроить права доступа к экземплярам определенного процесса – такие настройки производятся в разделе **Администрирование – Бизнес-процессы – Процессы** (Рис. 117).

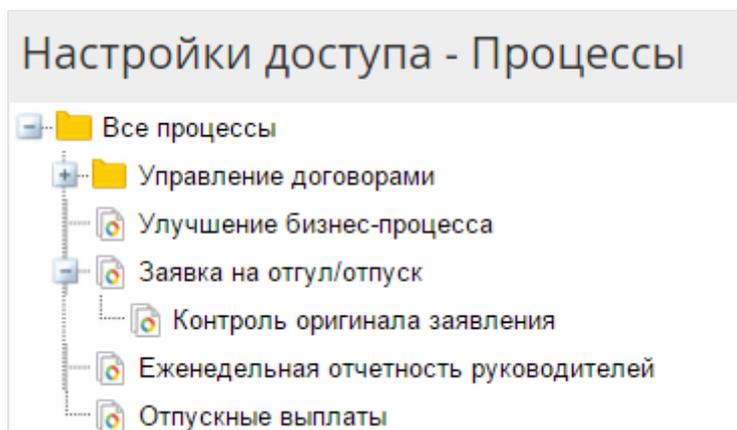


Рис. 117. Доступ к процессам

На данной странице отображается список всех процессов. Для настройки доступа к определенному процессу, нажмите мышью на его название, откроется страница с правами доступа только к данному процессу (Рис. 118). Права доступа для процесса назначаются как для групп пользователей, так и элементам оргструктуры, конкретным пользователям, ролям в процессе.

Описание привилегий доступа к процессу:

Мои процессы - в этом разделе определяется список участников процесса. Добавленные в этот раздел пользователи будут видеть этот процесс и все его экземпляры в веб-приложении в подразделе **Мои процессы**.

Мониторинг процесса - пользователи, указанные в этом разделе, смогут видеть этот процесс и все его экземпляры в веб-приложении в разделе **Монитор процессов**.

Управление списком участников - у пользователей, добавленных в этом разделе, на странице экземпляра процесса будет отображаться вкладка **Участники**, на которой с помощью кнопки **Добавить** они могут управлять списком участников экземпляра процесса. Это означает, что можно будет назначить пользователей, у которых будет доступ к этому экземпляру процесса. Пользователи, указанные на вкладке **Участники** увидят этот экземпляр процесса в веб-приложении в разделе **Мои процессы**.

Права доступа к "Еженедельная отчетность руководителей"		
Название	Пользователи/Роли	Действия
Мои процессы Определяет список участников экземпляров процесса	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Текущий исполнитель ✗ Инициатор ✗ Ответственный за экземпляр 	+ Добавить
Мониторинг процесса Отображение информации по процессу и всем его экземплярам в разделе "Монитор процессов"	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Владелец процесса ✗ Куратор 	+ Добавить
Управление списком участников Просмотр, добавление и удаление участников на странице экземпляра процесса	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Владелец процесса ✗ Ответственный за экземпляр 	+ Добавить
Назначение ответственного за экземпляр процесса Возможность назначить ответственного за экземпляр процесса	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Владелец процесса ✗ Инициатор 	+ Добавить
Завершение процесса Экстренное внеплановое завершение процесса	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Владелец процесса ✗ Инициатор 	+ Добавить
Просмотр списка задач Просмотр списка текущих задач и карты экземпляра процесса	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Владелец процесса ✗ Ответственный за экземпляр ✗ Текущий исполнитель ✗ Начальники текущего исполнителя ✗ Инициатор 	+ Добавить
Редактирование данных процесса Позволяет редактировать данные процесса	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Владелец процесса ✗ Ответственный за экземпляр 	+ Добавить
Переназначение задач Позволяет переназначать задачу при наличии запрета переназначения, установленного в настройках задачи	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Владелец процесса ✗ Ответственный за экземпляр ✗ Начальники текущего исполнителя 	+ Добавить

Рис. 118. Права доступа к процессу по умолчанию

Назначение ответственного за экземпляр процесса - возможность назначить (изменить) ответственного за экземпляр процесса.

Завершение процесса - пользователи, указанные в этом разделе, могут прерывать процесс - экстренно завершать его на любом этапе. Это может потребоваться для завершения ошибочно запущенных, устаревших процессов, процессов с ошибками, препятствующими выполнению процесса. На странице

экземпляра процесса у таких пользователей, появится кнопка **Прервать**, с помощью которой можно завершить процесс.

Просмотр списка задач - у пользователей, добавленных в этом разделе, на странице экземпляра процесса будет вкладка **Текущие задачи по процессу**, на которой отображены все активные на данный момент задачи по этому экземпляру процесса, также будет доступ к карте процесса.

Редактирование данных процесса - пользователи, указанные в этом разделе, могут редактировать данные процесса в веб-приложении. У этих пользователей на странице экземпляра процесса на панели инструментов будет находиться кнопка **Изменить**. При нажатии на нее откроется страница с контекстными переменными процесса, отображенными в режиме редактирования. **Внимание, изменение контекстных переменных может повлиять на дальнейшее выполнение процесса и вызывать ошибки!**

Переназначение задач - пользователи, указанные в этом разделе, могут переназначать задачи по процессу. Когда эти пользователи откроют задачу по процессу, в верхнем меню задачи им будет доступна кнопка **Действия - Назначить**.

На Рис. 118 отображена настройка прав по умолчанию, появляется у каждого опубликованного процесса. На Рис. 119 показаны измененные права к процессу "Заявка на отгул/отпуск". В данном случае были добавлены права на экстренное завершение процесса и для редактирования данных Администратору ELMA и права для мониторинга процесса для бухгалтеров.

Права доступа к "Заявка на отгул/отпуск"		
Название	Пользователи/Роли	Действия
Мои процессы Определяет список участников экземпляров процесса	✗ Текущий исполнитель ✗ Инициатор ✗ Ответственный за экземпляр	+ Добавить
Мониторинг процесса Отображение информации по процессу и всем его экземплярам в разделе "Монитор процессов"	✗ Владелец процесса ✗ Куратор ✗ Главный бухгалтер ✗ Бухгалтер ✗ Бухгалтер по заработной плате	+ Добавить
Управление списком участников Просмотр, добавление и удаление участников на странице экземпляра процесса	✗ Владелец процесса ✗ Ответственный за экземпляр	+ Добавить
Назначение ответственного за экземпляр процесса Возможность назначить ответственного за экземпляр процесса	✗ Владелец процесса ✗ Инициатор	+ Добавить
Завершение процесса Экстренное внеплановое завершение процесса	✗ Владелец процесса ✗ Инициатор ✗ Администратор ELMA	+ Добавить
Просмотр списка задач Просмотр списка текущих задач и карты экземпляра процесса	✗ Владелец процесса ✗ Ответственный за экземпляр ✗ Текущий исполнитель ✗ Начальники текущего исполнителя ✗ Инициатор	+ Добавить
Редактирование данных процесса Позволяет редактировать данные процесса	✗ Владелец процесса ✗ Ответственный за экземпляр ✗ Администратор ELMA	+ Добавить
Переназначение задач Позволяет переназначать задачу при наличии запрета переназначения, установленного в настройках задачи	✗ Владелец процесса ✗ Ответственный за экземпляр ✗ Начальники текущего исполнителя	+ Добавить

Рис. 119. Права доступа к процессу "Заявка на отгул/отпуск"

5.6. Замещения

В системе ELMA реализован механизм замещения сотрудника на время его отсутствия.

При создании замещения в системе ELMA:

- замещаемый пользователь продолжает получать экземпляры периодических задач и сообщения;
- задачи, поставленные замещаемому пользователю до наступления срока замещения, автоматически переназначаются на замещающего;
- новые пользовательские задачи (например, разовые поручения, задачи на контроле и др.) автоматически не переназначаются на замещающего (назначаются на замещаемого);
- новые задачи по процессам автоматически назначаются на замещающего пользователя и остаются в работе до момента их исполнения;
- при переназначении активных задач пользователю, который является ответственным за переназначение, поступает соответствующая задача;
- на странице создания задачи отображается уведомление о замещении пользователя. Данное уведомление не влияет на возможность постановки задачи. Созданная задача будет поставлена замещаемому пользователю (не будет автоматически переназначена на замещающего его пользователя).

Это означает, что замещение автоматически применяется только в случае, когда пользователю ставится задача по процессу, в остальных случаях при выборе исполнителя автор предупреждается о наличии замещения.

Работа с замещениями осуществляется в разделе **Администрирование – Пользователи – Замещения** (Рис. 120). Права на работу с данным разделом назначаются в разделе **Администрирование – Пользователи – Настройки доступа – Глобальные настройки доступа – Администрирование – Администрирование замещения**. По умолчанию назначать замещения может только Администратор ELMA.

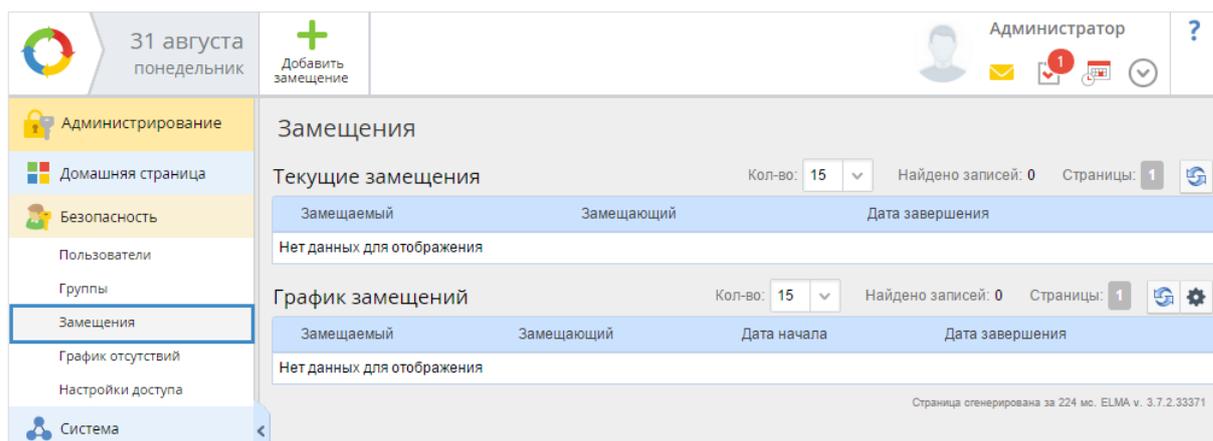


Рис. 120. Раздел "Администрирование – Пользователи – Замещения"

Для создания нового замещения требуется нажать на кнопку **Добавить замещение** в верхнем меню раздела, заполнить форму замещения и нажать на кнопку **Сохранить** (Рис. 121).

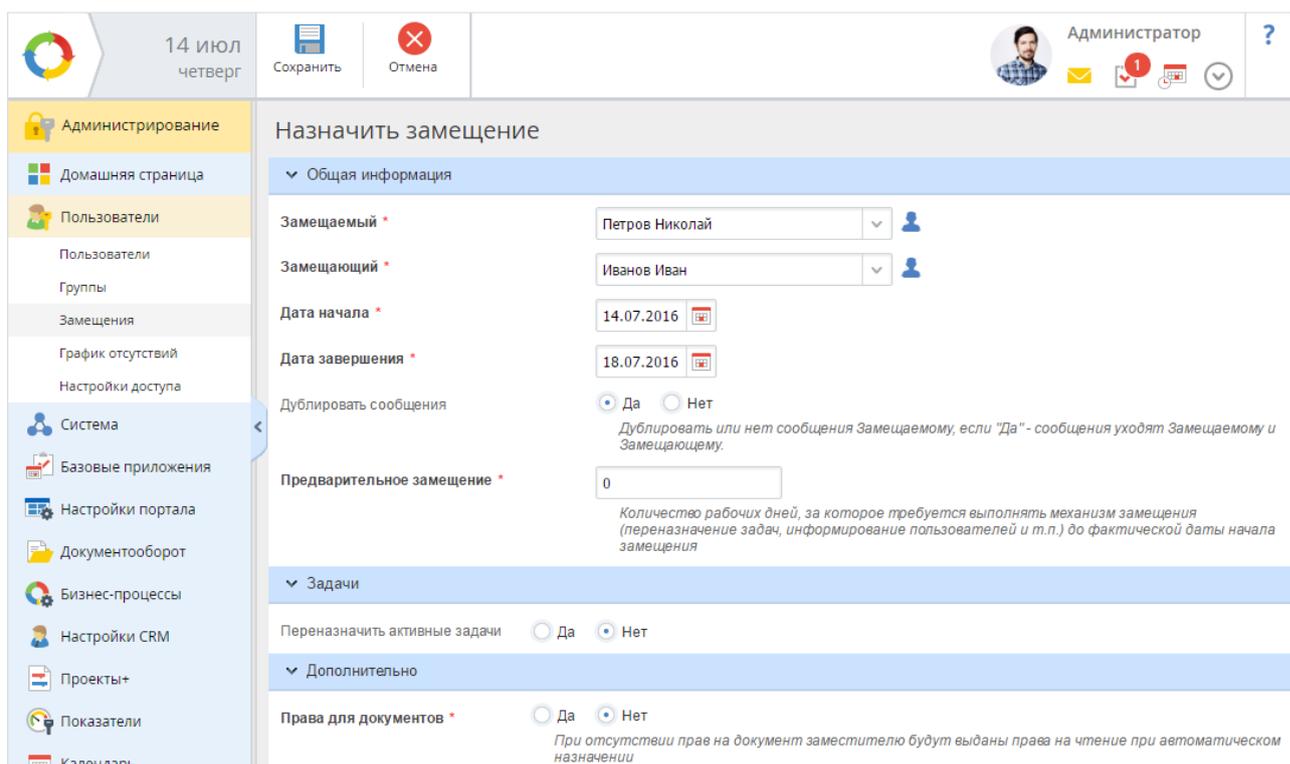


Рис. 121. Создание замещения

Созданное замещение появится в блоке **График замещений** в разделе **Администрирование – Пользователи – Замещения** (Рис. 120) и в блоке **Текущие замещения**, если текущая дата входит в период между датой начала и датой завершения замещения.

Чтобы переназначить активные задачи замещаемого, необходимо в блоке **Задачи** установить переключатель в положение **Да**. В этом случае ниже отобразятся поля, в которых следует выбрать: ответственного за переназначение задач замещаемого; количество дней, за которое будет создана задача переназначения активных задач; количество дней, отведенных на выполнение задачи переназначения активных задач (Рис. 122).

The screenshot shows the 'Назначить замещение' (Assign Replacement) form. The left sidebar contains navigation items like 'Администрирование', 'Пользователи', 'Система', and 'Бизнес-процессы'. The main content area is divided into sections: 'Общая информация' (General Information) and 'Задачи' (Tasks). The 'Задачи' section is highlighted with a blue border and contains the following fields:

- Переназначить активные задачи**: Radio buttons for 'Да' (selected) and 'Нет'.
- Задачи распределяет ***: Dropdown menu with 'Петров Николай' selected. Subtext: 'Ответственный за переназначение задач замещаемого.'
- Отправить на распределение ***: Input field with '1'. Subtext: 'Число дней, за которое создаётся задача переназначения активных задач.'
- Завершить распределение ***: Input field with '1'. Subtext: 'Число дней на выполнение задачи переназначения активных задач.'

Below the 'Задачи' section is the 'Дополнительно' (Additional) section, which includes a radio button for 'Нет' selected under 'Права для документов *'.

Рис. 122. Страница создания замещения. Блок "Задачи"

При этом пользователю, который является ответственным за переназначение активных задач замещаемого, поступает соответствующая задача. Карточка задачи

переназначения активных задач замещаемого пользователя выглядит следующим образом (Рис. 123):

Переназначить задачи (Петров Николай)

О задаче | История

Срок выполнения: с 13.07.2016 до Сегодня (14.07.2016)

Замещаемый: Петров Н.

Заместитель: Иванов И.

Срок замещения: с 14.07.2016 до 18.07.2016

Автор: Администратор

Исполнитель: Петров Н. (Замещается пользователем Иванов Иван)

Дата создания: 14.07.2016 10:23

Статус: Прочитана

Задачи 2

В списке отображаются все задачи со сроками, пересекающимися с периодом замещения. Просроченные задачи должны быть проверены или переназначены замещаемым самостоятельно.

Кол-во: 15 | Найдено записей: 2 | Страницы: 1

Тип	Задача	Контролер	Дата создания	Исполнитель	Срок	Пр.
✓	Подготовить документы для ООО "Альянс" Задача	Администратор	14.07.2016 10:12	Иванов Иван	15.07.2016	•
✓	Обучение, консультация Задача	Администратор	14.07.2016 10:13	Иванов Иван	18.07.2016	•

Рис. 123 Страница задачи переназначения активных задач

Данная страница содержит в себе вкладку **О задаче**, на которой отображены срок выполнения данной задачи, замещаемый, заместитель, а также срок замещения.

Ниже расположен блок **Задачи**, в котором содержатся все активные задачи (пересекающиеся по срокам с периодом замещения), которые необходимо переназначить. В данном блоке отображаются все типы задач (разовые поручения, задачи на контроле, процессные задачи и т.д.), кроме проектных задач.

Просроченные задачи не отображаются в данном списке, они должны быть проверены или переназначены замещаемым самостоятельно. Посмотреть список просроченных задач можно в разделе **Задачи – Список задач**, выбрав в фильтре параметр **Просроченные**. Также просмотр просроченных задач доступен руководителю замещаемого (согласно оргструктуре предприятия) в разделе **Задачи – Мой отдел** (фильтр **Просроченные**). При этом просроченные задачи выделены

красным цветом. По умолчанию пользователи имеют права только на просмотр собственных задач. Дополнительно Администратором системы могут быть назначены права на просмотр всех задач организации определенным группам пользователей. Настройка прав осуществляется в разделе **Администрирование – Глобальные настройки доступа – Задачи – Доступ ко всем задачам**.

В столбце **Исполнитель** осуществляется [выбор пользователя](#), на которого необходимо переназначить активные задачи. По умолчанию указан **Заместитель**. Для завершения задачи необходимо нажать на кнопку верхнего меню **Сделано**.

Создадим замещение для пользователя, занимающего должность Генерального директора на текущую дату. Теперь при создании задачи при выборе в качестве исполнителя Генерального директора появится предупреждение о том, что его замещает другой пользователь (Рис. 124).

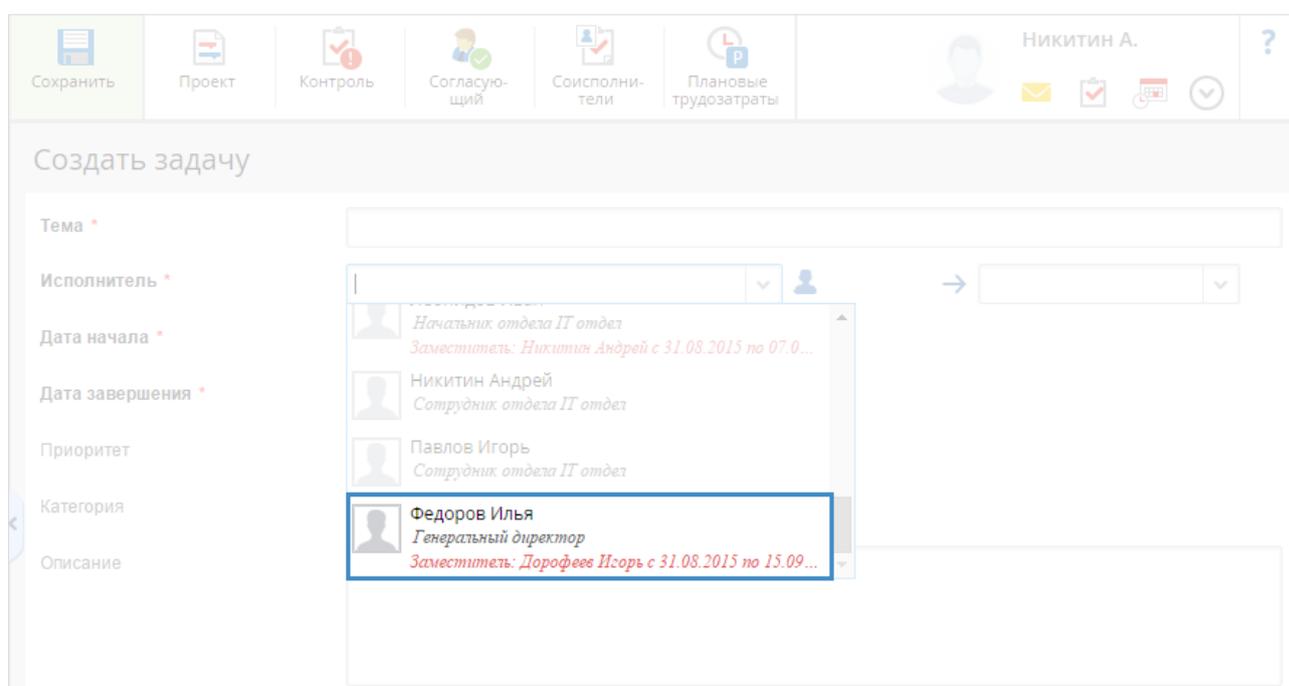


Рис. 124. Предупреждение о замещении при создании задачи

При этом в экземплярах процесса "Заявка на отгул/отпуск", которые дойдут до зоны ответственности "Генеральный директор" в период замещения, исполнителем задачи "Согласовать отгул/отпуск" данной зоны будет назначен пользователь, указанный в созданном замещении как **Замещающий**. Также замещение будет работать и во всех остальных экземплярах всех процессов, исполнителем зон ответственности которых является замещаемый пользователь.

Замещения завершаются автоматически по завершению своего срока. Замещения можно редактировать и принудительно завершать ранее даты окончания в разделе **Администрирование – Пользователи – Замещения** (Рис. 120).

5.7. Дополнительные возможности моделирования бизнес-процессов

В предыдущих разделах были описаны основные возможности системы ELMA для моделирования бизнес-процессов. В данном разделе рассмотрим дополнительные возможности, которые позволят сделать систему более гибкой и удобной для использования.

Полное описание возможностей при моделировании процессов смотрите в [справке по системе ELMA](#), здесь же опишем основные, часто используемые функции.

5.7.1. Наименование экземпляров

Система ELMA позволяет присваивать уникальные названия экземплярам процесса по заранее определенным схемам, без участия пользователя - Инициатора процесса.

Способ наименования экземпляров процесса задается в Дизайнере ELMA. Необходимо нажать на панели инструментов процесса в его карточке кнопку **Наименование экземпляров** (Рис. 125).

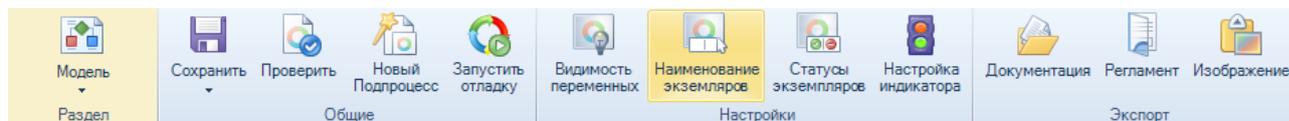


Рис. 125. Кнопка "Наименование экземпляров" в панели инструментов процесса

В открывшемся окне можно определить, как будет формироваться наименование экземпляров – вручную или автоматически в соответствии с заданным шаблоном (Рис. 126). Тут же можно активировать или деактивировать настройку **Запросить имя процесса**, позволяющую инициатору экземпляра процесса изменять его наименование.

На Рис. 126 представлена схема наименования экземпляров по умолчанию, при запуске процесса инициатор должен будет заполнить наименование самостоятельно (**Стандартная схема**).

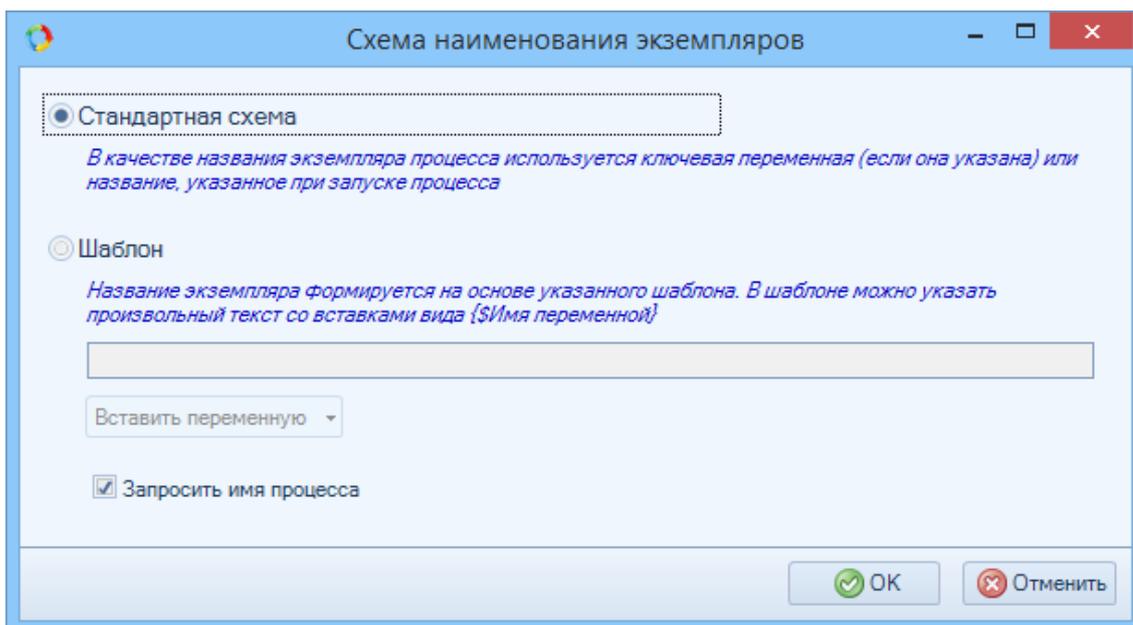


Рис. 126. Окно настройки схемы наименования экземпляров процесса

Если установить переключатель на **Шаблон** - название экземпляра процесса будет формироваться по указанному шаблону. В шаблон можно вставлять контекстные переменные процесса и произвольный текст. Список предлагаемых переменных можно увидеть, нажав кнопку **Вставить переменную** (Рис. 127).

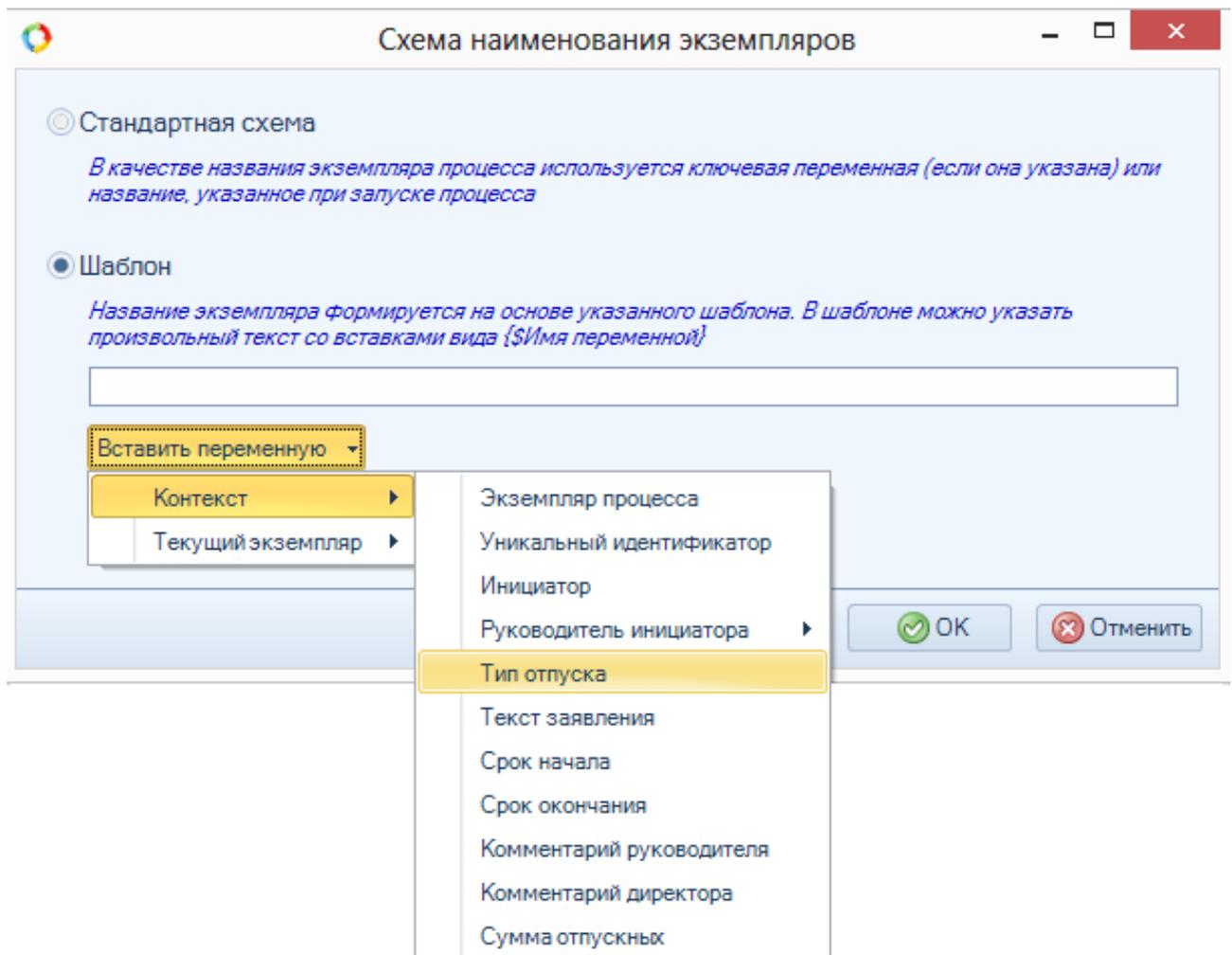


Рис. 127. Пример содержимого меню "Вставить переменную"

Настроим наименование процесса "Заявка на отгул/отпуск" по следующей схеме: **Заявка на {Тип заявки} с {Срок начала} по {Срок окончания} от {ФИО Инициатора}**. Значения, выделенные курсивом и в фигурных скобках, должны определяться автоматически для каждого запущенного экземпляра процесса. Пример настройки на Рис. 128.

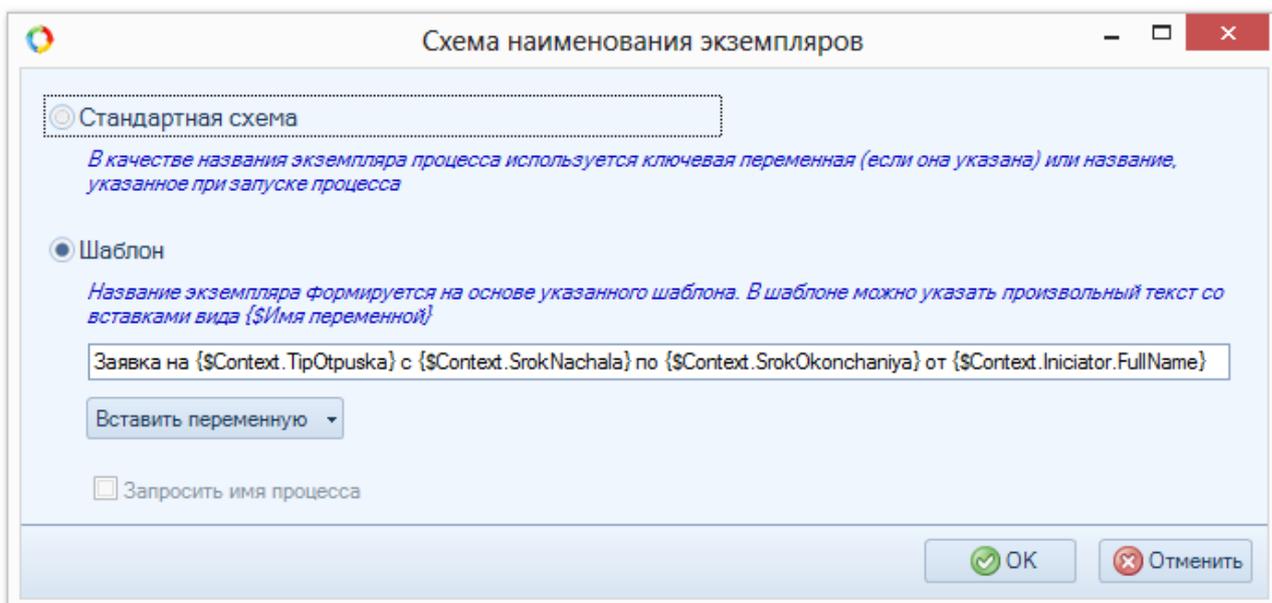


Рис. 128. Пример схемы наименования экземпляров для процесса "Заявка на отгул/отпуск"

Для сохранения и применения изменений, процесс нужно сохранить и опубликовать. Теперь при запуске процесса "Заявка на отгул/отпуск" требуется только подтвердить запуск процесса, название определяется сразу после запуска и изменяется при изменении контекстных переменных.

Пример получения названия экземпляра процесса по шаблону представлен на Рис. 129.

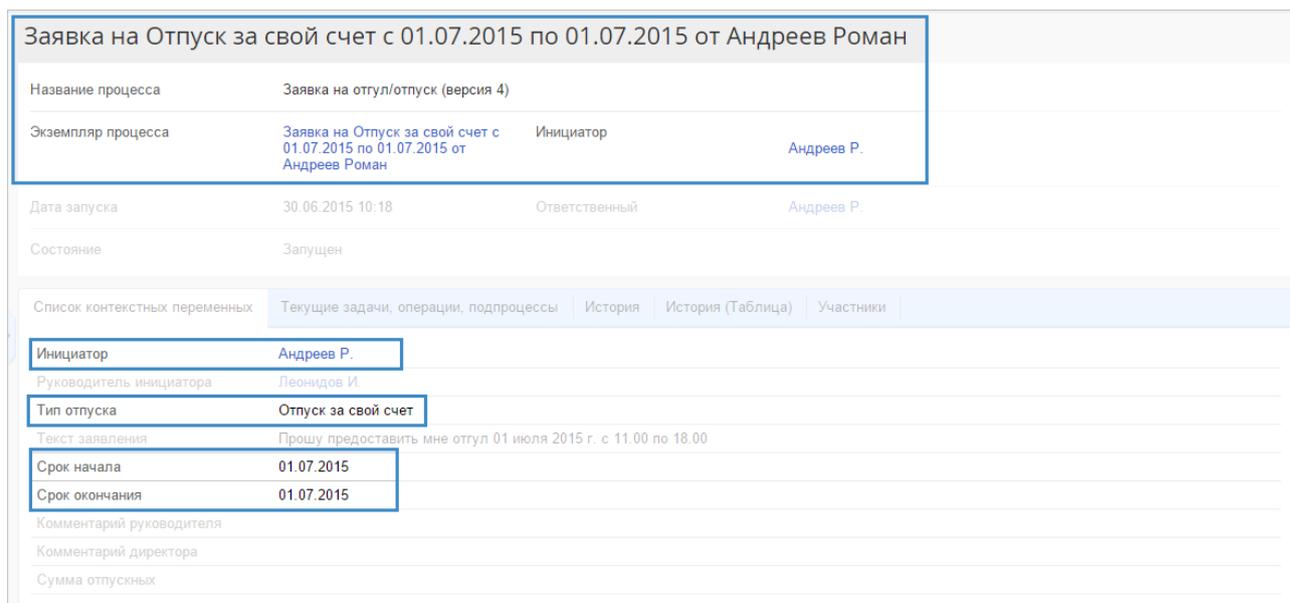


Рис. 129. Автоматическое наименование процесса "Заявка на отгул/отпуск"

5.7.2. Маркеры операций

Для некоторых элементов BPMN в системе ELMA BPM доступна дополнительная настройка – **маркеры операций**. Маркер показывает, что у операции есть дополнительные параметры выполнения.

Существуют следующие маркеры:

- Условная операция;
- Цикл;
- Множественное выполнение.

Маркеры устанавливаются для операций:

- Подпроцессы;
- Пользовательская задача;
- Оповещение.

Перечень доступных для операции маркеров зависит от её типа.

Для операции **Внешний подпроцесс** доступны все три маркера.

Для операций **Внутренний подпроцесс** и **Задача** доступны маркеры **Условная операция** и **Цикл**.

Для операции **Оповещение** доступен маркер **Условная операция**.

Кнопка **Изменить маркер** позволяет указать маркер операции (Рис. 130). При этом в окне настройки операции появляется дополнительная вкладка, соответствующая маркеру. При использовании маркера для операции, на ее изображении на графической модели появится дополнительный значок, указывающий тип маркера.

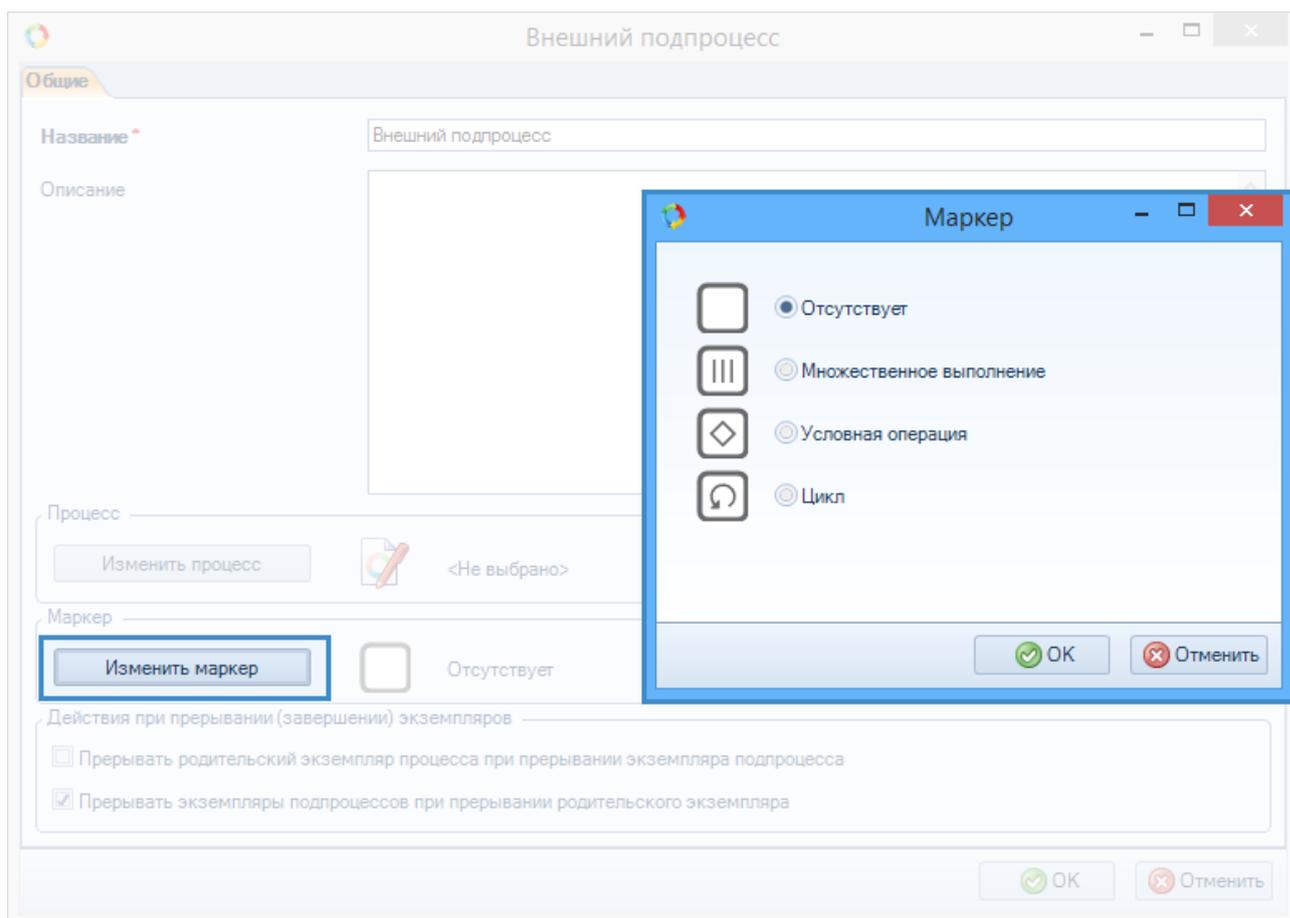


Рис. 130. Кнопка "Изменить маркер" и окно выбора маркера операции

Маркер Множественное выполнение.

Этот маркер доступен только для операции **Внешний подпроцесс**. Он используется, когда необходимо одновременно запустить несколько экземпляров подпроцесса. При этом основной процесс не ожидает завершения этих экземпляров, продолжая работу в соответствии с моделью, а запущенные экземпляры подпроцесса выполняются независимо от родительского.

Маркер Условная операция.

В табличном виде предлагается добавить последовательно одно или несколько условий, а также операцию, используемую для вычисления результата проверки условий. Условие выполнения операции так же можно задать с помощью сценария. Если после вычислений получен результат **Истина**, операция запускается в работу, иначе операция пропускается и процесс продолжает работу, используя переход по умолчанию.

Маркер **Цикл**.

Операция повторяется до тех пор, пока выполняется условие выполнения цикла. Работа по процессу продолжается, если условие не выполнено. В блоке **Время проверки условия** продолжения цикла необходимо указать, когда необходимо проверять условие - до выполнения операции или после нее. Условия задаются в виде таблицы или сценарием.

В случае, если условие при достижении элемента не выполняется, а условия цикла проверяются после выполнения операции, операция будет выполнена.

Если условие не выполняется, а условия цикла проверяются до выполнения операции, операция не будет выполнена ни разу.

5.7.3. Статусы процесса

Еще одна возможность для контроля исполнения бизнес-процессов – это статусы экземпляров процесса. Они помогают отслеживать этапы выполнения процессов.

Статус экземпляров процесса может применяться:

- при поиске экземпляров процесса по статусу с помощью расширенного поиска;
- при создании пользовательских фильтров процессов;
- на странице монитора процесса в блоке **Отображение по статусам**.

Для создания статусов экземпляра процесса требуется нажать на кнопку **Статусы экземпляров** в карточке процесса Дизайнера ELMA (Рис. 131).

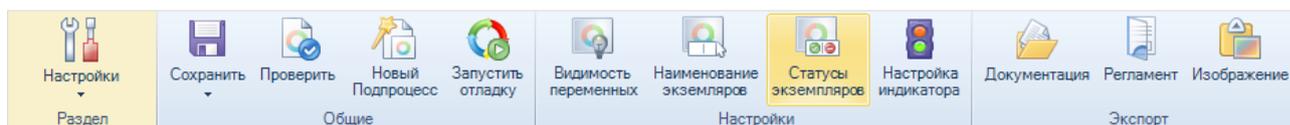


Рис. 131. Кнопка "Статусы экземпляров" на верхней панели инструментов

В появившемся окне необходимо создать новую переменную, используемую для определения и хранения статуса экземпляра процесса, с помощью кнопки **Добавить переменную** (при добавлении контекстной переменной используем настройки по умолчанию) и настроить наименования статусов. Созданная переменная отображается в списке всех контекстных переменных на вкладке **Контекст** карточки процесса.

Далее в окне настроек статусов процесса необходимо указать все возможные статусы экземпляров моделируемого процесса (Рис. 132).

Настроим статусы экземпляра процесса "Заявка на отгул/отпуск". Для данного процесса примем следующие статусы: Согласование, Отклонена, Одобрена. В окне настройки статусов процесса нажимаем на кнопку **Добавить статус** и вносим поочередно названия статусов. Также выберем действие при прерывании процесса – **Обнулить статус**, нажав на кнопку **Выбрать действие** в нижней части окна настроек (Рис. 132). Для сохранения настроек нажмите на кнопку **ОК**.

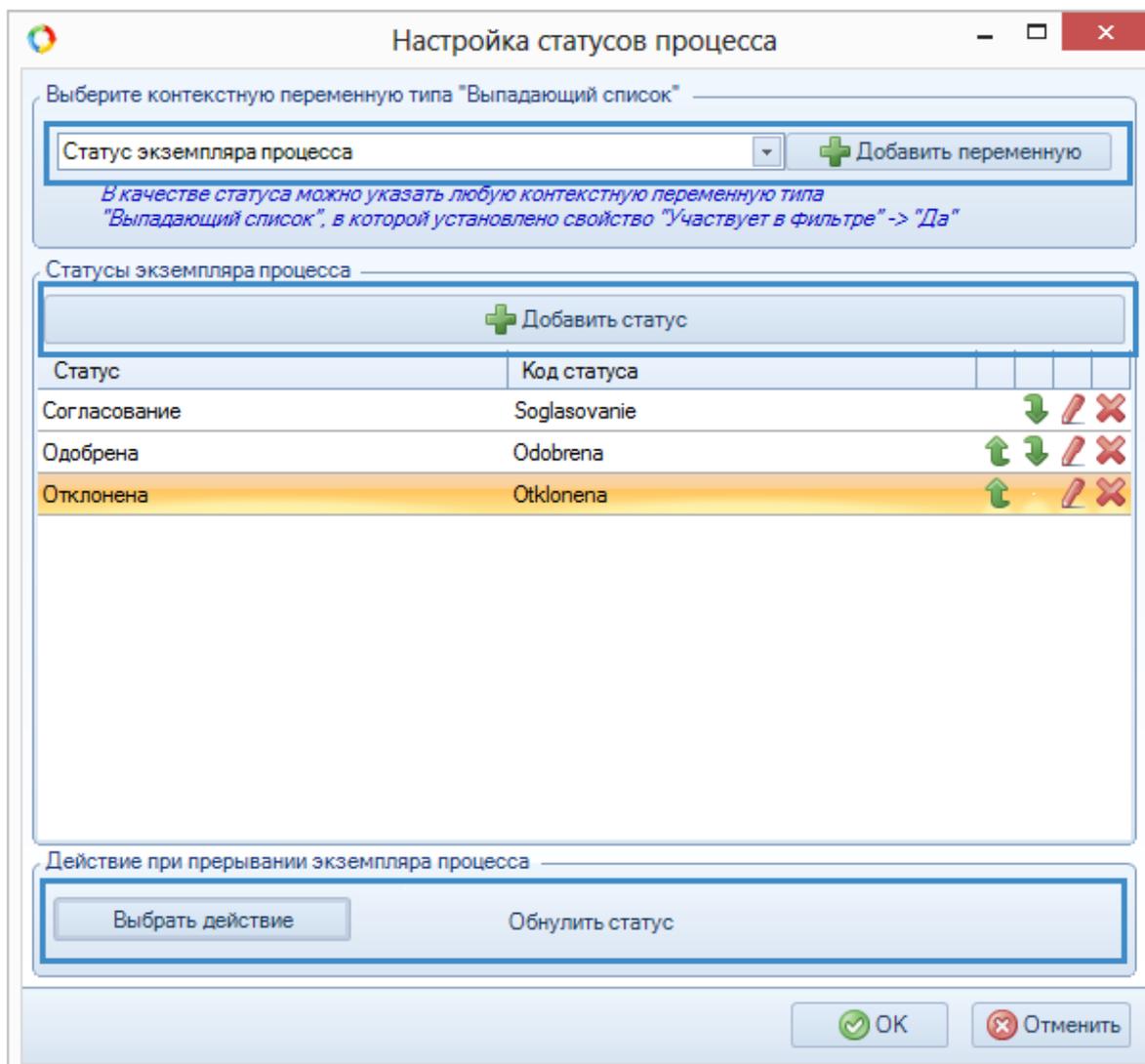


Рис. 132. Настройка статусов процесса

Статус процесса может изменяться:

- вручную в пользовательской задаче, если контекстная переменная, используемая для определения и хранения статуса, выведена на форму задачи и доступна для редактирования;
- в сценарии процесса;
- с помощью плагина Смена статуса экземпляра процесса.

Наиболее удобный способ изменять статус экземпляра процесса во время прохождения процесса с помощью плагина, при этом участие пользователей и написание сценариев не требуется.

Чтобы изменить статус процесса в помощью плагина **Смена статуса экземпляра процесса**, необходимо разместить его в той части графической модели процесса, в которой экземпляр процесса должен изменить свой статус (Рис. 133). Данная операция находится на боковой панели элементов графической модели процесса в блоке **Plug-ins**.

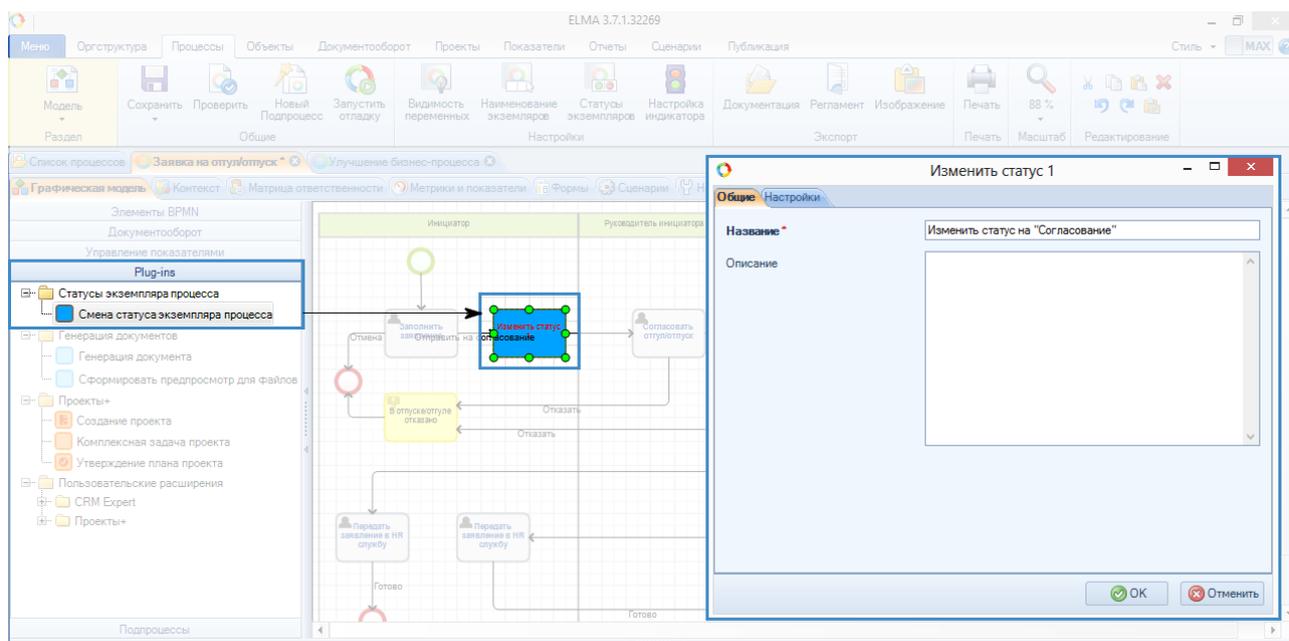


Рис. 133. Смена статуса экземпляра процесса с помощью плагина

Далее настраиваем операцию Смена статуса экземпляра процесса на карте процесса, кликнув на данный элемент два раза левой кнопкой мыши.

Изменяем название (для лучшей читаемости модели процесса рекомендуется указать тот статус, на который переходит процесс в данной операции) и переходим на вкладку **Настройки**, где в выпадающем списке выбираем статус, в который нужно перевести экземпляр процесса при прохождении данного элемента (Рис. 134).

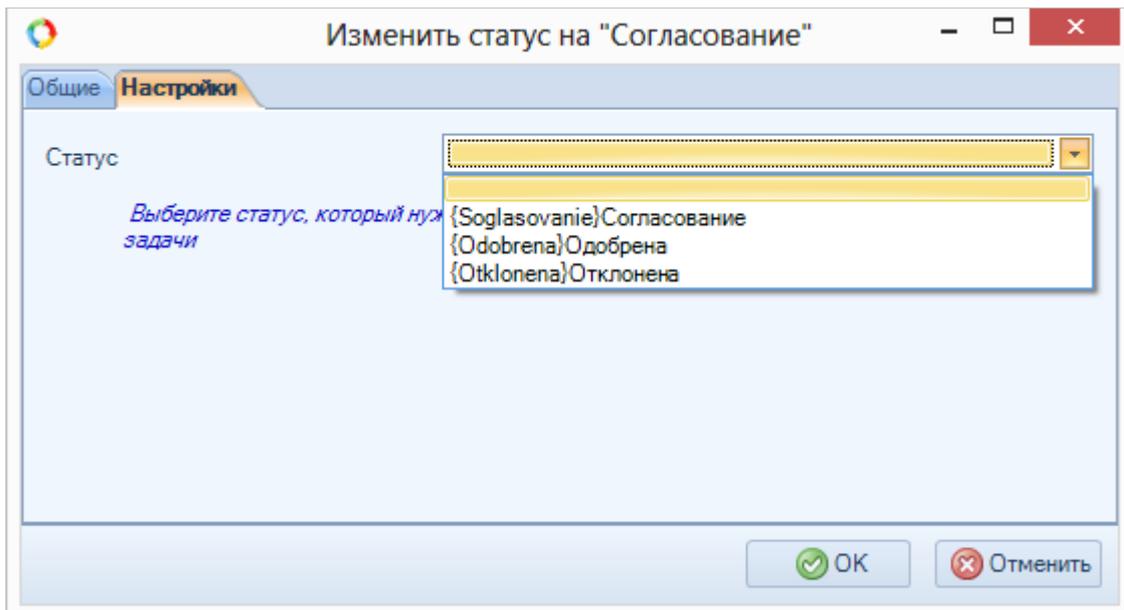


Рис. 134. Настройки операции "Смена статуса экземпляра процесса". Вкладка "Настройки"

Распределив плагины для смены статуса экземпляра процесса по модели процесса "Заявка на отгул/отпуск", получим подобную карту процесса:

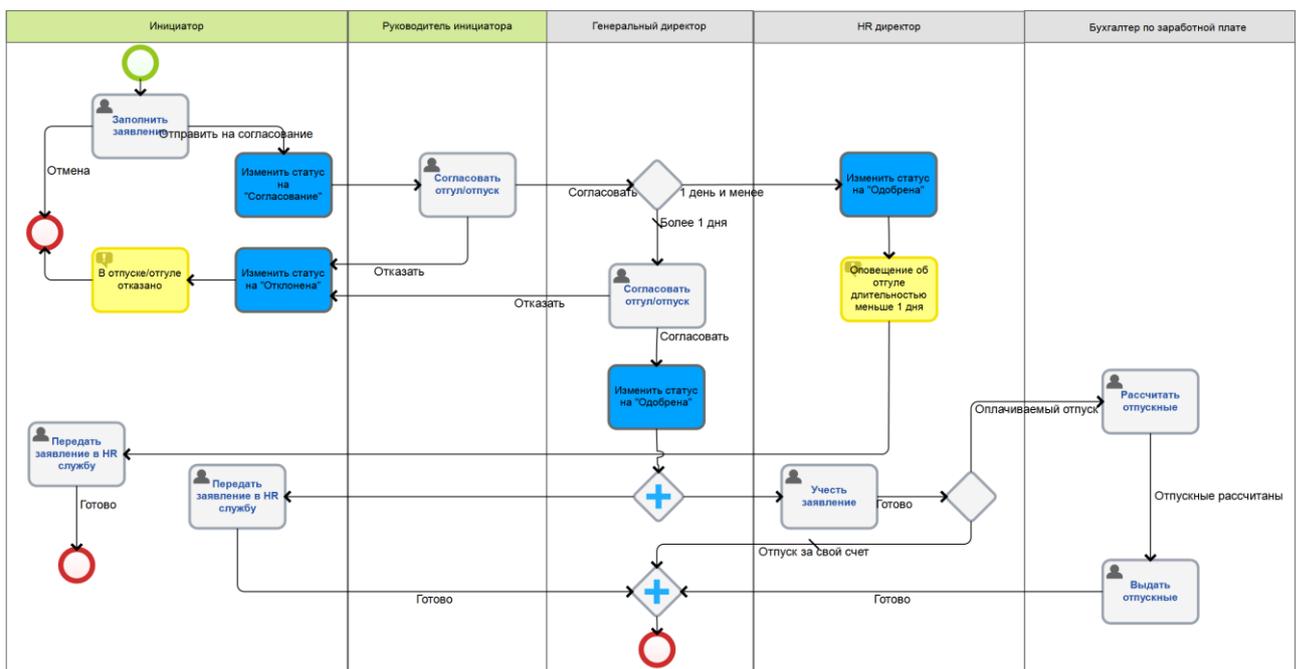


Рис. 135. Карта процесса "Заявка на отгул/отпуск" с изменениями статусов экземпляров процесса

После сохранения и публикации процесса "Заявка на отгул/отпуск" у всех вновь запущенных экземпляров процессов будут изменяться статусы. Отслеживание

исполнения процесса в мониторе теперь будет доступно и по статусам, также по статусам теперь можно производить поиск процессов.

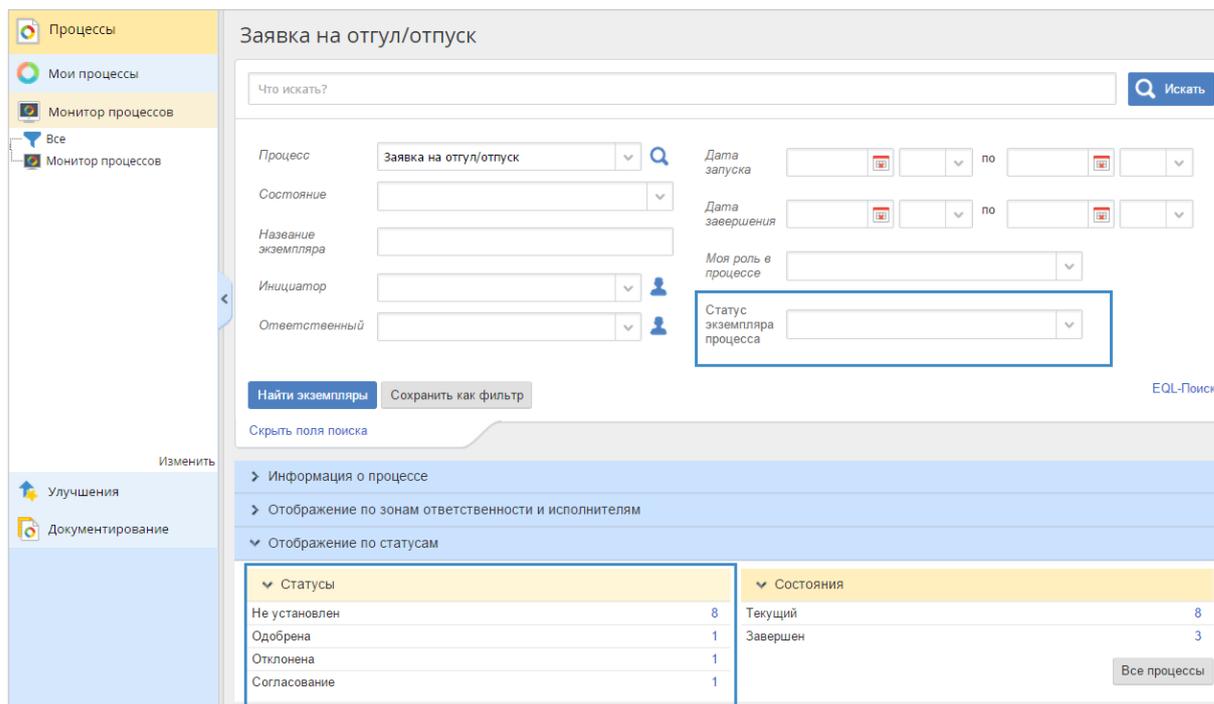


Рис. 136. Статусы экземпляров процесса в мониторе процессов

В разделе **Статусы** числами указано количество процессов на текущий момент, находящихся в данном статусе.

5.7.4. Использование триггеров

При моделировании процессов могут быть использованы **триггеры** – причины событий (согласно нотации BPMN).

В ELMA BPM используется три типа событий – стартовое, промежуточное и конечное. В стартовом и промежуточном событиях могут быть использованы триггеры. Так же триггеры используются для автоматической эскалации процесса по определенному переходу (продвижение процесса по переходу без участия пользователей) с таких элементов как пользовательская задача или сценарий.

В стартовом событии можно указать триггер – **Таймер**, с помощью которого можно настроить автоматический запуск процесса в определенное время.

Для промежуточного события используются триггеры **Таймер** (ожидание процессом на событии определенного времени) и **Вычисление метрики** (позволяет указать границы этапа для вычисления метрик и показателей процесса).

Для элементов **Пользовательская задача**, **Подпроцесс**, **Ожидание сообщения** и элементов документооборота можно использовать переходы для эскалации с триггерами **Таймер** или **Сценарий**.

При использовании элемента **Сценарий** можно применять переходы с триггерами **Таймер** и **Обработка ошибки**.

В данном разделе рассмотрим часто встречающиеся варианты применения триггеров, а подробное описание триггеров смотрите в [справке по системе ELMA](#).

5.7.4.1. Настройка автоматического запуска бизнес-процесса

В системе ELMA есть возможность запускать бизнес-процессы автоматически, без участия пользователей.

Процесс автоматически может быть запущен:

- по таймеру (настраивается расписание для стартового события, по которому будет запускаться процесс);
- по событию вне системы (запуск процесса по веб-запросу или через веб-сервис из других информационных систем).

Рассмотрим функционал запуска процесса по таймеру. Данная возможность может быть использована для процессов, которые запускаются по определенному расписанию. Например, процессы, связанные со сбором отчетности с пользователей, с закрытием календарных периодов и т.п. Также эта возможность часто используется для синхронизации данных со сторонними системами.

Для примера реализации данного функционала возьмем простой процесс "Еженедельная отчетность руководителей". Примем следующее описание процесса: каждый понедельник должны быть подготовлены отчеты за прошлую неделю Финансового, Технического и Коммерческого директоров и отправлены Генеральному директору для анализа. Схема процесса будет выглядеть примерно так (Рис. 137):

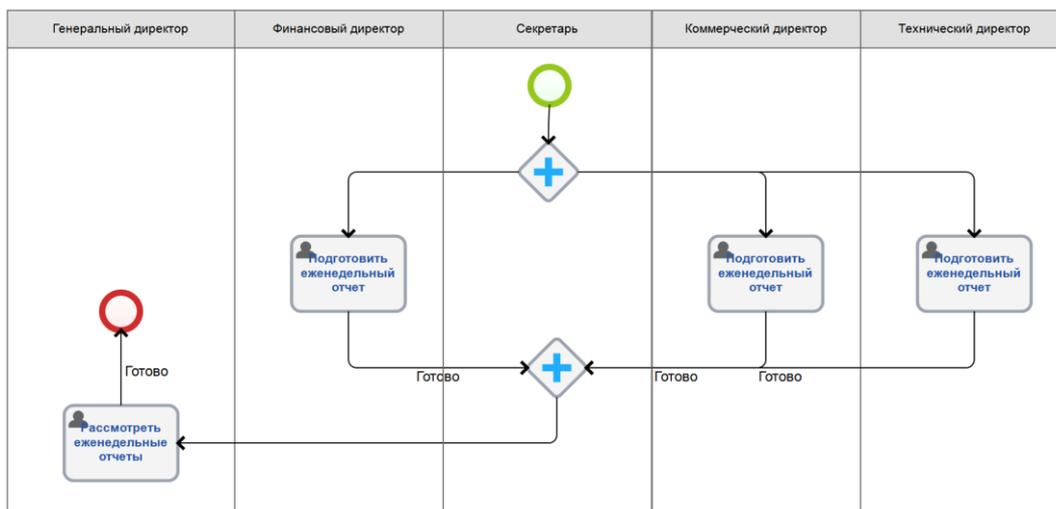


Рис. 137. Схема процесса "Еженедельная отчетность руководителей"

Стартовое событие на схеме процесса пока без дополнительных настроек, поэтому запускать процесс каждый понедельник должен пользователь, занимающий должность Секретарь.

Настроим запуск процесса по таймеру, исключив тем самым еженедельные действия секретаря. Откроем окно настройки стартового события, где присвоим ему название и изменим триггер на **Таймер** (Рис. 138).

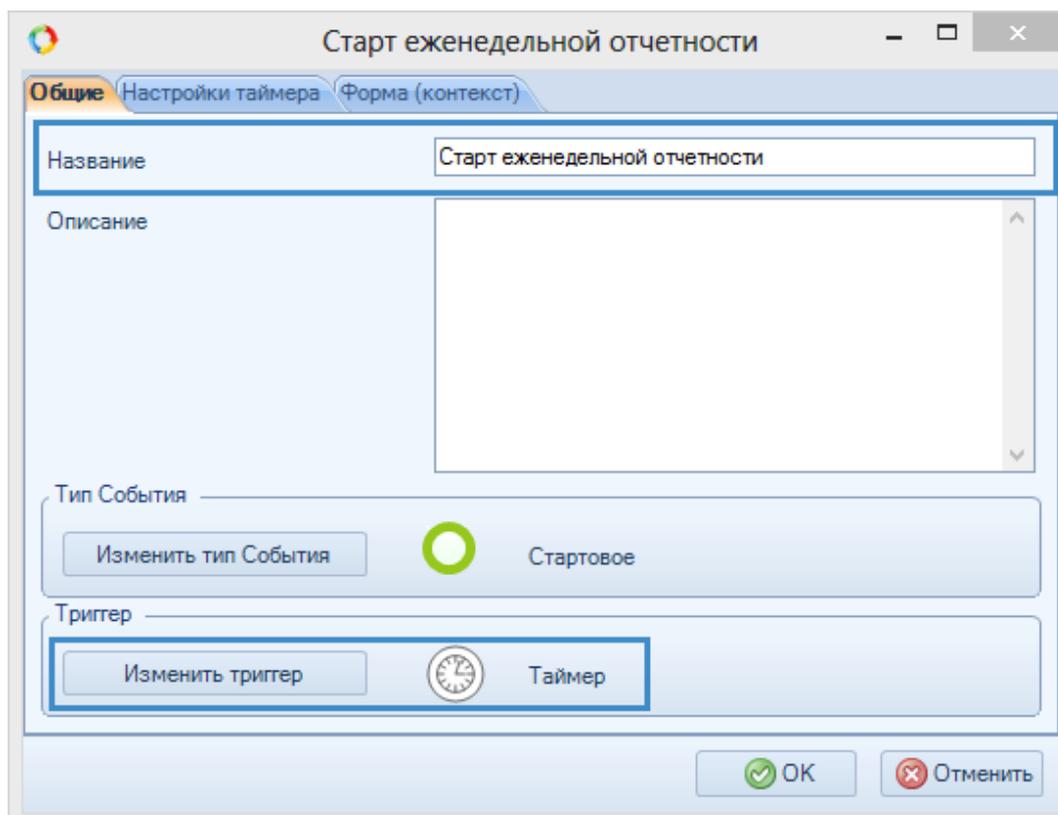


Рис. 138. Настройка стартового события. Вкладка "Общие"

Теперь перейдем на вкладку "Настройки таймера" для настройки расписания и настроим как на Рис. 139.

В поле **Начать** укажите ближайший понедельник и подтвердите настройки нажав на кнопку **OK**. Обратите внимание, что в данном поле обязательно должно быть указано будущее время (дата, которая еще не наступила), для корректного запуска процесса в первый раз. Теперь внутри стартового события будет отображаться триггер в виде часов .

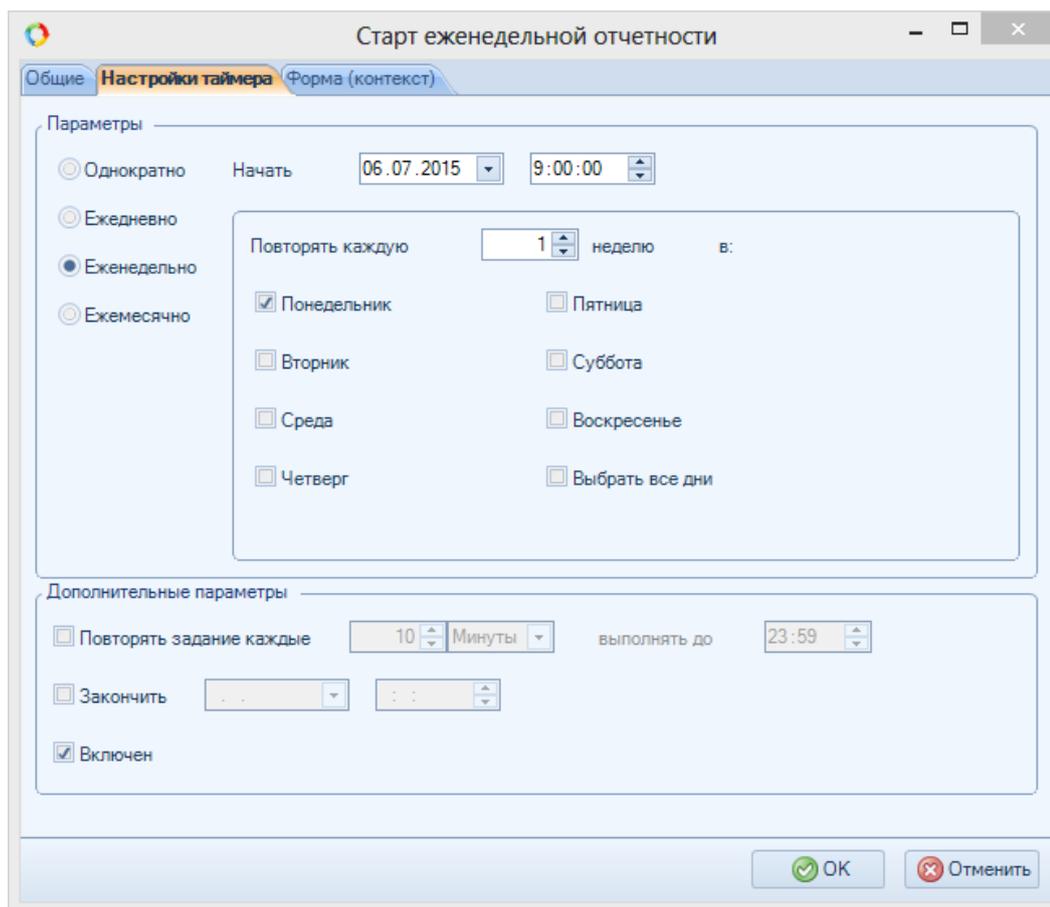


Рис. 139. Настройка стартового события. Вкладка "Настройка таймера"

Настроим наименование экземпляров процесса по шаблону, по следующей схеме: Еженедельная отчетность руководителей {Дата запуска}. Строка для шаблона названия будет выглядеть так: Еженедельная отчетность руководителей {\$Context.WorkflowInstance.StartDate}

Сохраняем и публикуем процесс "Еженедельная отчетность руководителей". В ближайший понедельник процесс будет запущен без участия инициатора процесса. Для зоны ответственности, в которой размещено стартовое событие с таймером есть ограничение – она должна быть **статической**.

В веб-приложении ELMA дату и время запуска новых экземпляров процессов можно увидеть на странице **Администрирование – Система – Планировщик** в блоке **Бизнес-процессы** (Рис. 140).

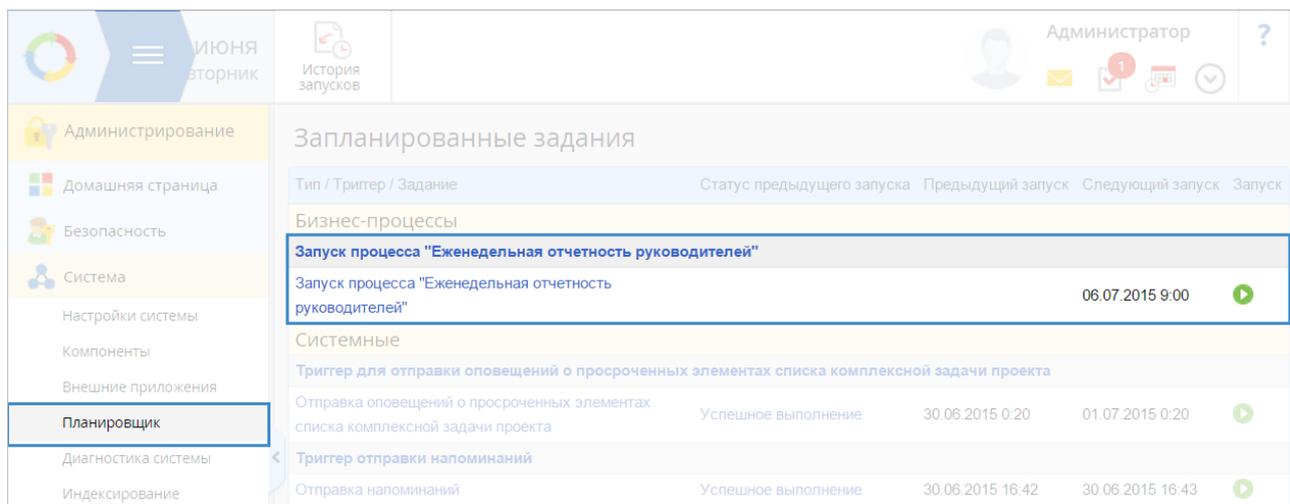


Рис. 140. Планировщик ELMA

Из этого раздела также можно запустить процесс внепланово, нажав на стрелку в зеленом круге слева от названия процесса и посмотреть историю запусков процесса, кликнув на название процесса.

5.7.4.2. Использование таймеров

Таймеры можно использовать в промежуточных событиях, для приостановки процесса до определенного времени. Есть несколько вариантов настройки таймера для промежуточного события, в данном разделе разберем один из самых часто используемых.

Рассмотрим пример использования таймера в процессе "Заявка на отгул/отпуск". Между задачами для бухгалтера по заработной плате для расчета и выдачи отпускных поставим промежуточное событие для отсрочки выдачи отпускных до даты начала отпуска.

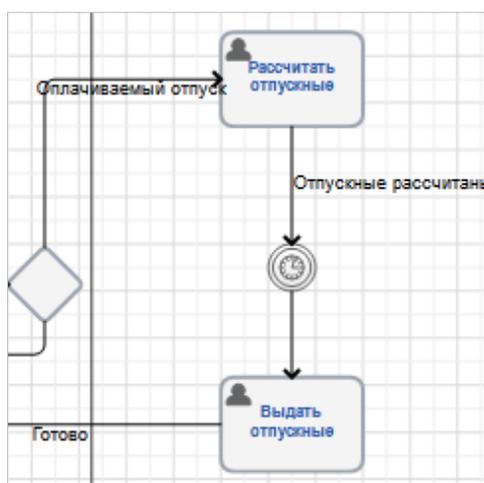


Рис. 141. Промежуточное событие с триггером "Таймер"

Изменим триггер события на **Таймер** и в настроим его следующим образом (Рис. 142):

- Изменить тип запуска – Точное время
- Изменить тип времени – Контекстная переменная
- Контекстная переменная – Срок начала.

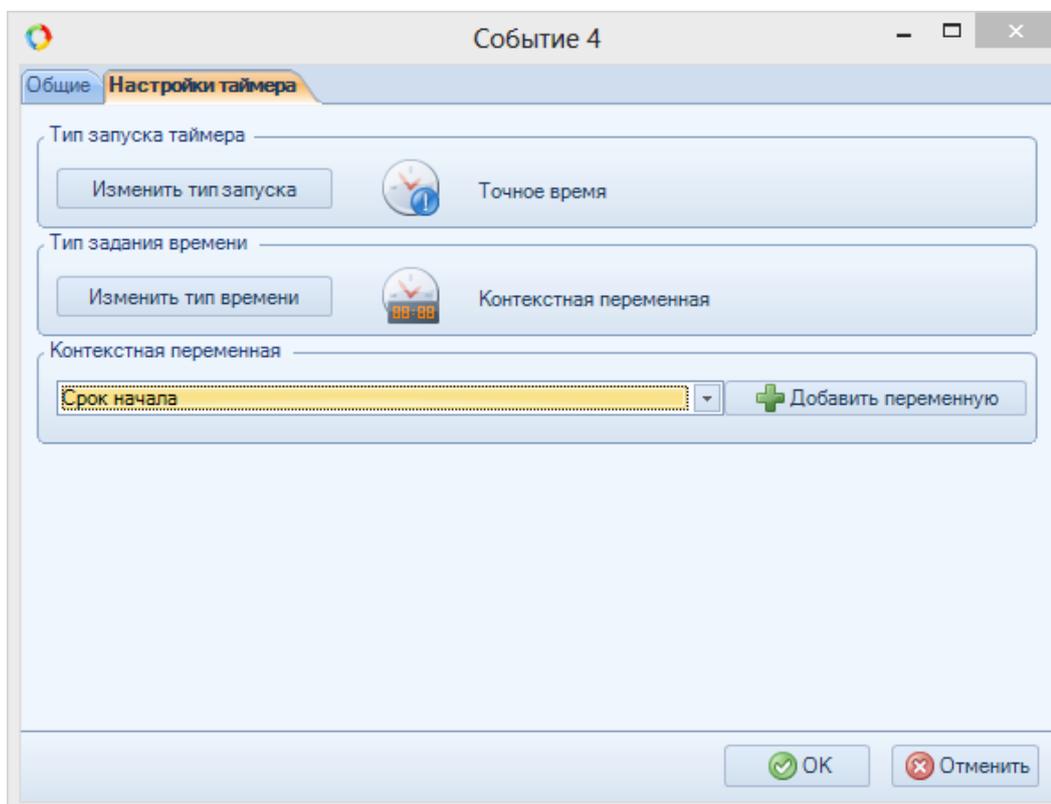


Рис. 142. Настройки таймера на промежуточном событии

Сохраняем и публикуем процесс. Теперь во всех новых экземплярах процесса на данном таймере процесс остановится до даты, указанной в контекстной переменной **Срок начала**. Если же при достижении таймера дата начала отпуска уже наступит, то процесс пройдет этот таймер без остановки, сразу на следующую задачу.

5.7.4.3. Использование эскалации

В ходе исполнения бизнес-процесса иногда возникают ситуации, когда требуется снять задачу с исполнения. Например, для того, чтобы продолжить процесс при невыполнении пользовательской задачи в срок.

Для таких случаев при моделировании процесса в системе ELMA предусмотрена эскалация.

Эскалация – это автоматический выход из операции процесса по таймеру, при обработке ошибки или при выполнении определенного условия, задаваемого сценарием. Эскалация задается в настройках переходов.

Доступны следующие виды эскалации:

- **Отсутствует** – выход из задачи по этому переходу осуществляется при нажатии пользователем соответствующей кнопки в веб-приложении;
- **Таймер** – выход из задачи по этому переходу осуществляется при срабатывании таймера;
- **Обработка ошибки** – выход из сценария по ошибке с дальнейшей отправкой соответствующего уведомления выбранным пользователям. Данный вид эскалации доступен для использования только на исходящем переходе из сценария;
- **Сценарий** – выход из задачи по этому переходу осуществляется в зависимости от результата, возвращаемого сценарием;

Кнопка **Изменить** в настройках перехода позволяет выбрать требуемый тип эскалации, а во вкладке Настройка таймера или Настройка сценария – указать условия эскалации.

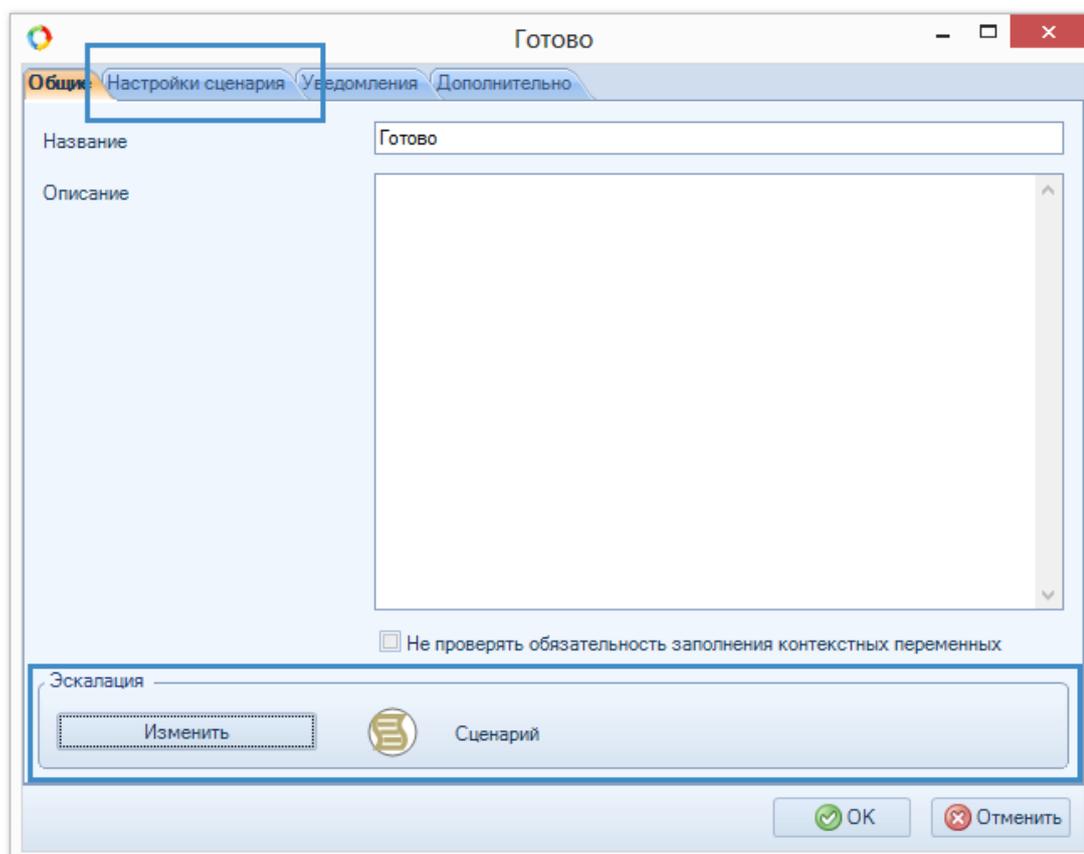


Рис. 143. Настройка перехода. Вкладка "Общие"

Добавим в процесс "Еженедельная отчетность руководителей" эскалацию из пользовательских задач по таймеру. При данной схеме процесса (Рис. 137) пока все директора – исполнители задач "Подготовить еженедельный отчет" не выполняют свои задачи, задача "Рассмотреть еженедельные отчеты" не поступит Генеральному директору, что не допустимо. Поэтому, настроим переходы, которые эскалируют процесс дальше, если задача не выполнена, например, за 4 часа.

Добавим к каждой задаче дополнительный переход с эскалацией с триггером **Таймер**, и настроим их как показано на Рис. 144.

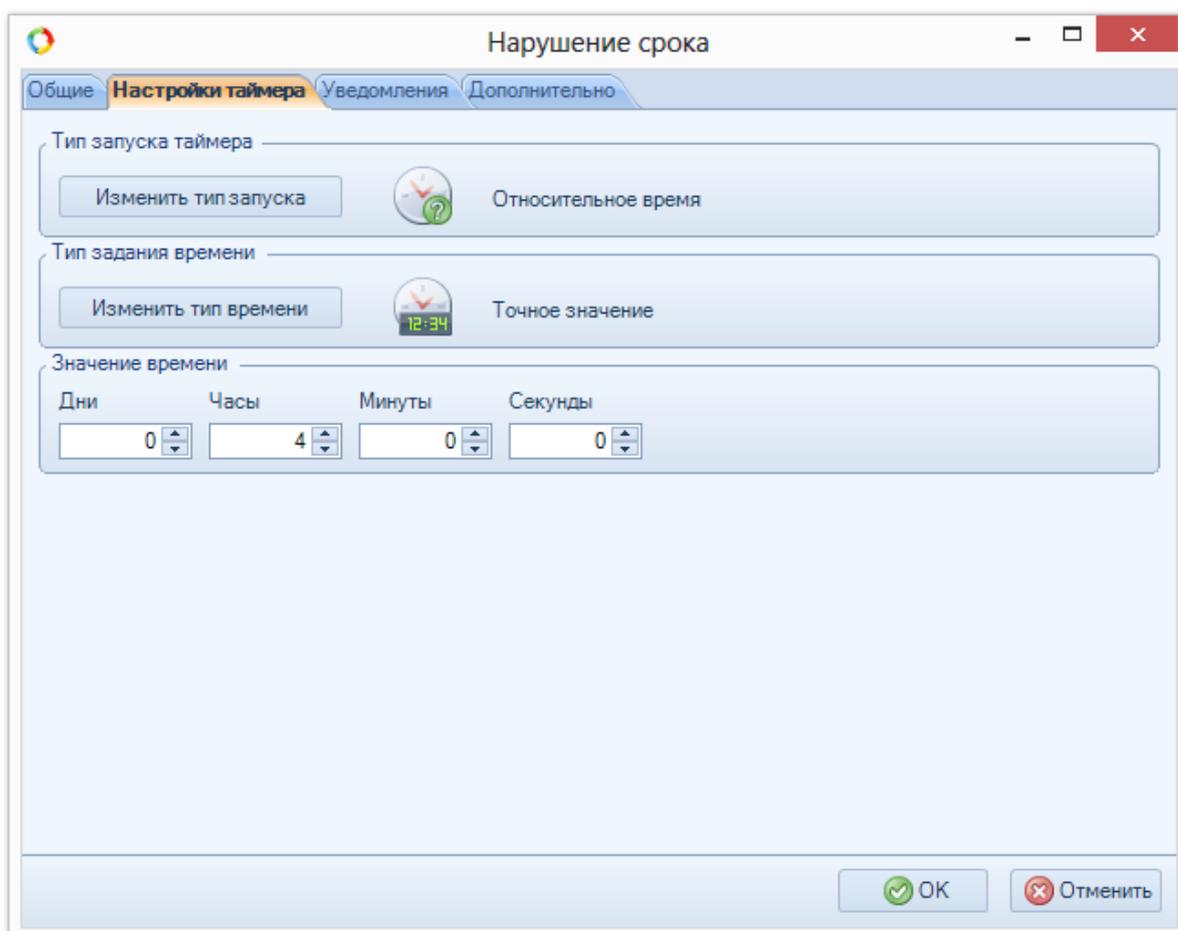


Рис. 144. Настройка эскалации с триггером "Таймер"

Теперь карта процесса "Еженедельная отчетность руководителей" будет выглядеть как на Рис. 145.

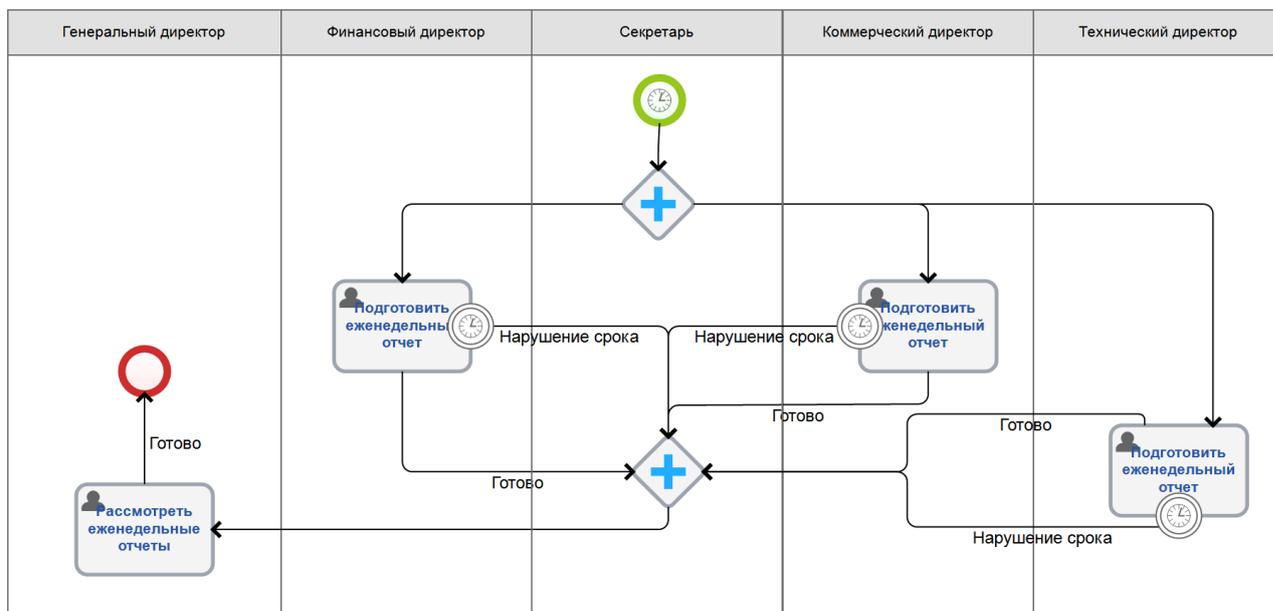


Рис. 145. Карта процесса "Еженедельная отчетность руководителей" с эскалацией задач

После сохранения и публикации процесса получим, что через 4 часа после постановки задач "Подготовить еженедельный отчет" для руководителей, те задачи, которые исполнители не выполнили, завершатся, и процесс перейдет к задаче "Рассмотреть еженедельные отчеты".

5.7.5. Сценарии

Значительно расширить возможности при моделировании бизнес-процессов в ELMA BPM позволяют **сценарии**. При помощи сценариев происходит оптимизация выполнения некоторых действий, которые в противном случае выполнялись бы в ручном или полуавтоматическом режиме. При помощи сценариев могут выполняться действия, для которых в Дизайнере ELMA не предусмотрено стандартных блоков операций.

Сценарий в системе ELMA - это именованный фрагмент программного кода, написанный на языке программирования C#, к которому можно обратиться из другой области программы.

Область применения сценариев в ELMA BPM обширна. Для облегчения работы со сценариями разработан визуальный редактор сценариев – **Конструктор сценариев** (доступен с версии ELMA 3.6), который позволяет аналитикам, занимающимся моделированием бизнес-процессов в ELMA и не знакомыми с языком программирования, формировать несложные сценарии, необходимые для реализации процессов.

В **Базе знаний ELMA** (<https://www.elma-bpm.ru/KB/>) можно ознакомиться с примерами сценариев. Рассмотрим несколько способов применения сценариев при моделировании бизнес-процесса.

5.7.5.1. Операция "Сценарий"

Операция **Сценарий** используется, если требуется автоматизировать какие-либо операции после перехода из одного элемента процесса в другой. Например, между двумя пользовательскими задачами, при старте процесса или по окончании процесса.

Для добавления сценария в бизнес-процесс нужно поместить на модель процесса элемент **Сценарий** и разместить его в требуемом месте модели процесса. Далее открыть настройки операции, присвоить сценарию название, которое будет отображено в элементе на карте процесса, описание и нажать на кнопку **Указать сценарий** на вкладке **Сценарий**. Затем необходимо нажать на кнопку **Создать** (Рис. 146).

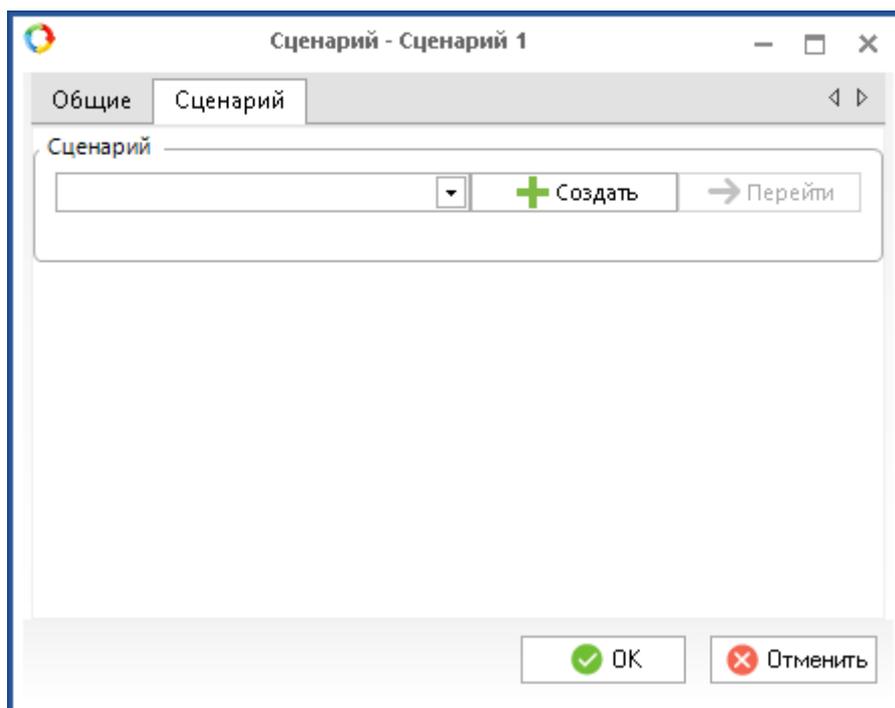


Рис. 146. Создание сценария

В диалоговом окне потребуется ввести название нового сценария, при этом необходимо использовать латинские буквы (Рис. 147).

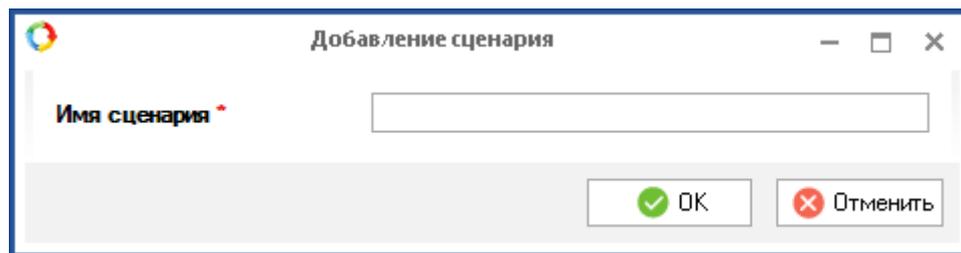


Рис. 147. Имя сценария

Подтверждаем создание сценария нажатием кнопки **ОК**. Станет активной кнопка **Перейти**, нажимаем ее и переходим к созданию кода сценария на языке программирования C#.

Все сценарии процесса отображены на вкладке **Сценарии** в карточке процесса Дизайнера ELMA. Вновь созданный сценарий, пока еще пустой, выглядит следующим образом:

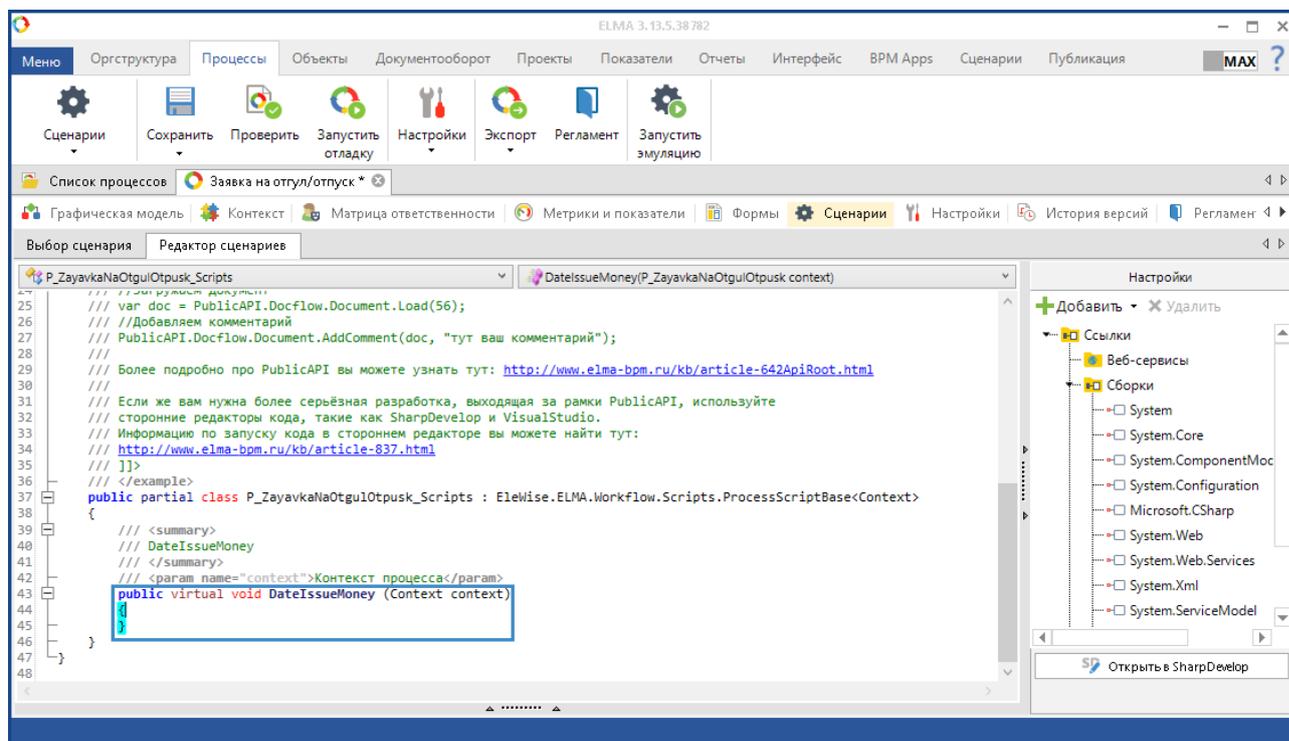


Рис. 148. Вкладка "Сценарии" в карточке процесса Дизайнера ELMA

Сам код требуется располагать между двумя фигурными скобками, после строки **public void Название сценария (Context context)**.

Создадим простой сценарий для вычисления даты выдачи отпускных в процессе "Заявка на отгул/отпуск". Сейчас у нас в процессе установлен таймер, который ожидает наступление даты начала отпуска для постановки задачи выдачи отпускных.

Обычно же, отпускные выдаются до начала отпуска, поэтому введем еще контекстную переменную в процесс – **Дата выдачи**, тип – **Дата/Время** и вычислим ее значение автоматически. Допустим, что отпускные нужно выдавать за одну неделю до начала отпуска.

Поместим блок **Сценарий** на модель процесса "Заявка на отгул/отпуск" между задачей "Рассчитать отпускные" и таймером в зоне ответственности **Бухгалтер по заработной плате**, в самом таймере укажем новую контекстную переменную – **Дата выдачи**, вместо **Срок начала**.

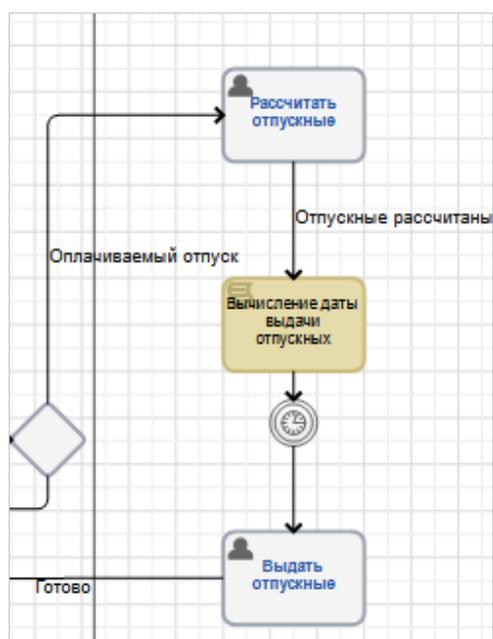


Рис. 149. Элемент "Сценарий" на карте процесса

Настраиваем элемент **Сценарий** и создаем новый сценарий с именем **DateIssueMoney** (Рис. 146, Рис. 147). Переходим к самому коду сценария нажатием кнопки **Перейти** в окне настройки элемента. Текст для присваивания значения **Даты выдачи**, как **Срок начала** минус одна неделя, будет выглядеть примерно так:

```

C# Code
public void DateIssueMoney (Context context)
{
    context.DataVydachi = context.SrokNachala.Value.AddDays(-7);
}
  
```

DataVydachi и **SrokNachala** – это имена свойств контекстных переменных **Дата выдачи** и **Срок начала**. Если Вы используете другие названия контекстных переменных, потребуется ввести в сценарии правильные имена.

Ко всем контекстным переменным в сценариях нужно обращаться через context. При установке точки после слова context, благодаря технологии автодополнения кода IntelliSense, отобразится список всех методов и параметров, которые доступны к использованию, тем самым "помогая" в написании кода на С# (Рис. 150).

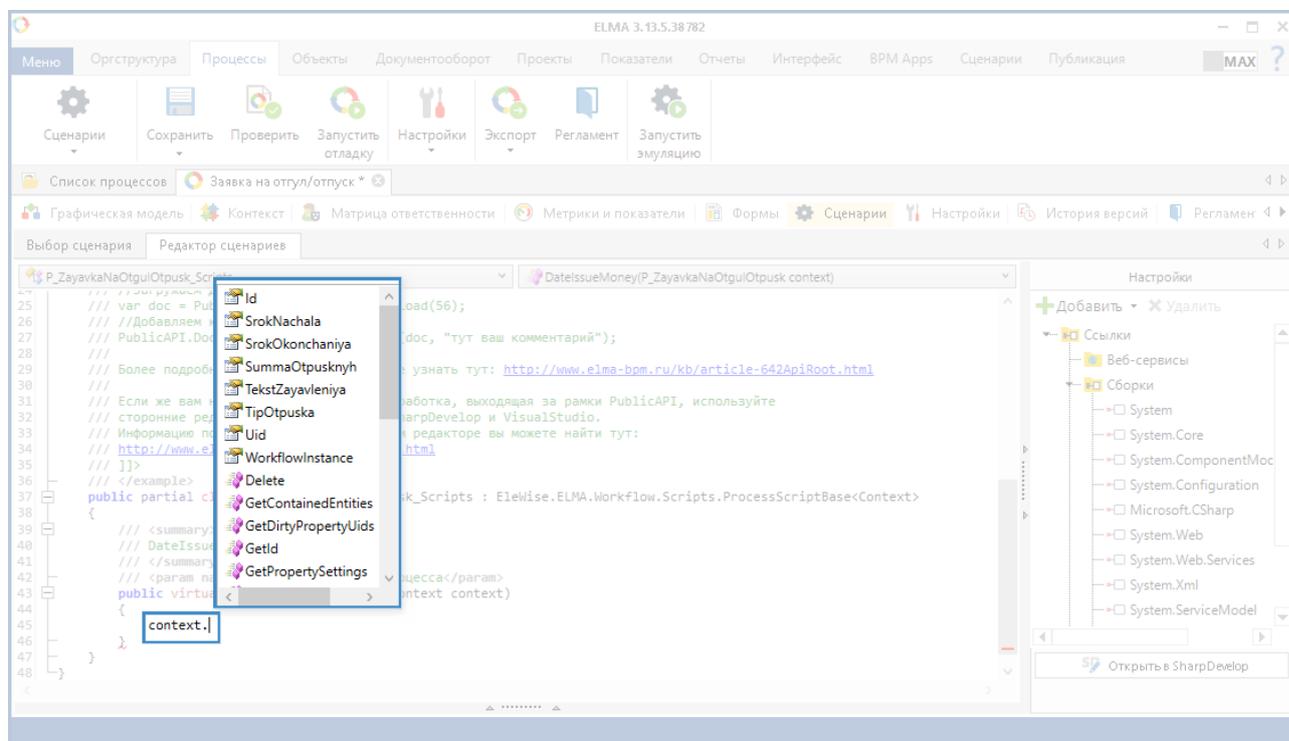


Рис. 150. Просмотр списка методов и параметров переменной context

Нажмите на кнопку **Проверить** на панели инструментов для синтаксической проверки сценария. Сценарии также можно проверять с помощью эмуляции (кнопка **Запустить эмуляцию**), описание смотрите в [справке по системе ELMA](#).

После написания сценария и его проверки, сохраняем и публикуем процесс "Заявка на отгул/отпуск". Теперь таймер между задачами "Расчитать отпускные" и "Выдать отпускные" будет ожидать до даты – неделя до начала отпуска.

Кроме того, в Дизайнере ELMA можно создавать сценарии с помощью **Конструктора сценариев**. Для этого необходимо перейти на вкладку **Сценарии** карточки процесса.

Для создания сценария с помощью конструктора сценариев необходимо одновременно нажать на клавиатуре на клавишу **Shift** и на правую кнопку мыши в

любой свободной области вкладки. В открывшемся контекстном меню требуется выбрать пункт **Добавить сценарий с помощью конструктора** (Рис. 151).

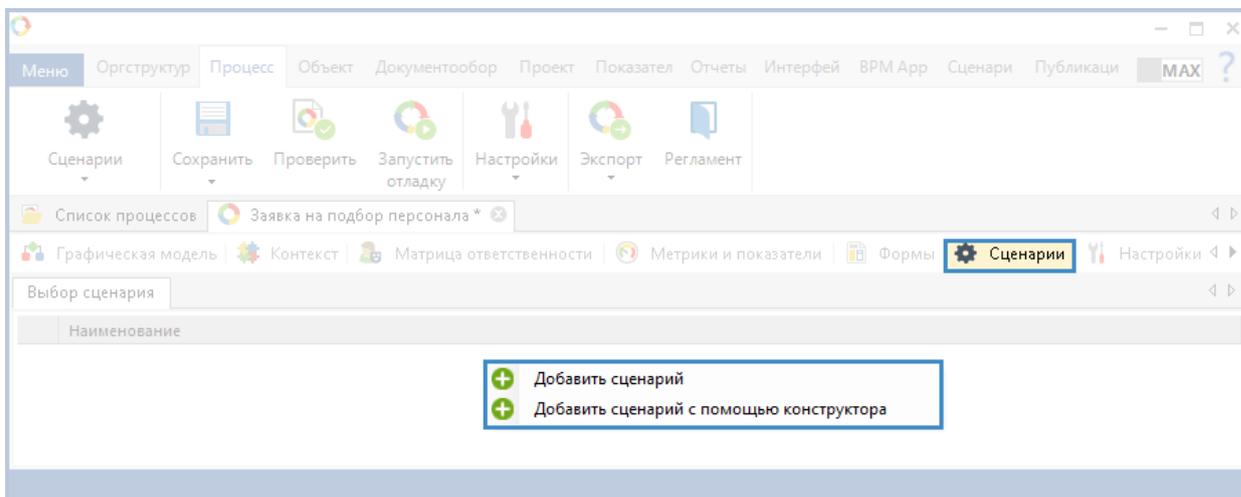


Рис. 151. Создание сценария на вкладке "Сценарии" с помощью конструктора

Будет открыто окно **Конструктор сценариев ELMA beta** с информацией о том, что конструктор сценариев работает в режиме beta-тестирования (Рис. 152).

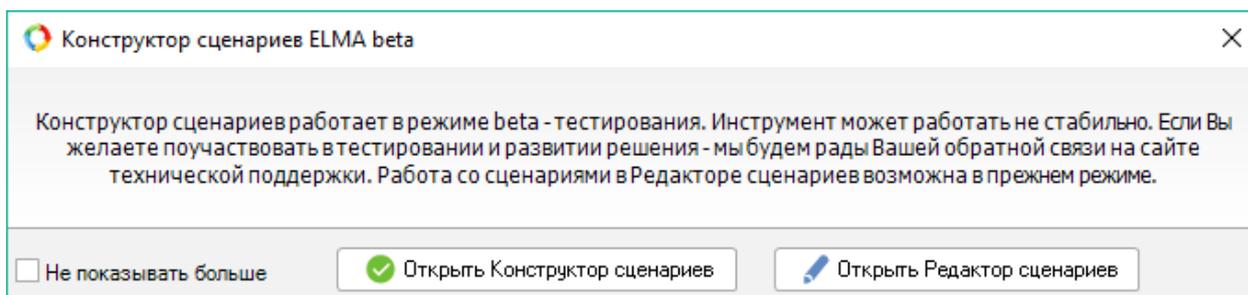


Рис. 152. Окно "Конструктор сценариев ELMA beta"

Для того, чтобы продолжить создание сценария с помощью конструктора сценариев, необходимо нажать на кнопку **Открыть Конструктор сценариев**.

Откроется окно ввода названия сценария. После ввода названия и нажатия на кнопку **ОК** будет открыт интерфейс конструктора сценариев. Подробнее о конструкторе сценариев и работе с ним см. в [справке по системе ELMA](#).

5.7.5.2. Сценарий при изменении значения переменной

Сценарии можно использовать не только с помощью элемента **Сценарии**, установленного и настроенного на модели процесса.

Сценарии при изменении значения переменной в пользовательской задаче могут запускаться для каких-либо вычислений, определения свойств объекта или влиять на отображение тех или иных полей в зависимости от значения других полей.

Для создания сценария, который должен срабатывать при изменении значения переменной, требуется на форме нужной задачи произвести настройки. Для этого откройте настройки переменной, при изменении которой должен срабатывать сценарий, и на вкладке **Дополнительные** добавьте сценарий, нажав на кнопку **Указать сценарий** (Рис. 153). Затем создаем новый метод (кнопка **Создать**) и переходим к написанию кода (Рис. 147).

В настройках задачи у переменных, на изменение которых вызывается сценарий, отображен значок  в столбце **Сценарии** (Рис. 154).

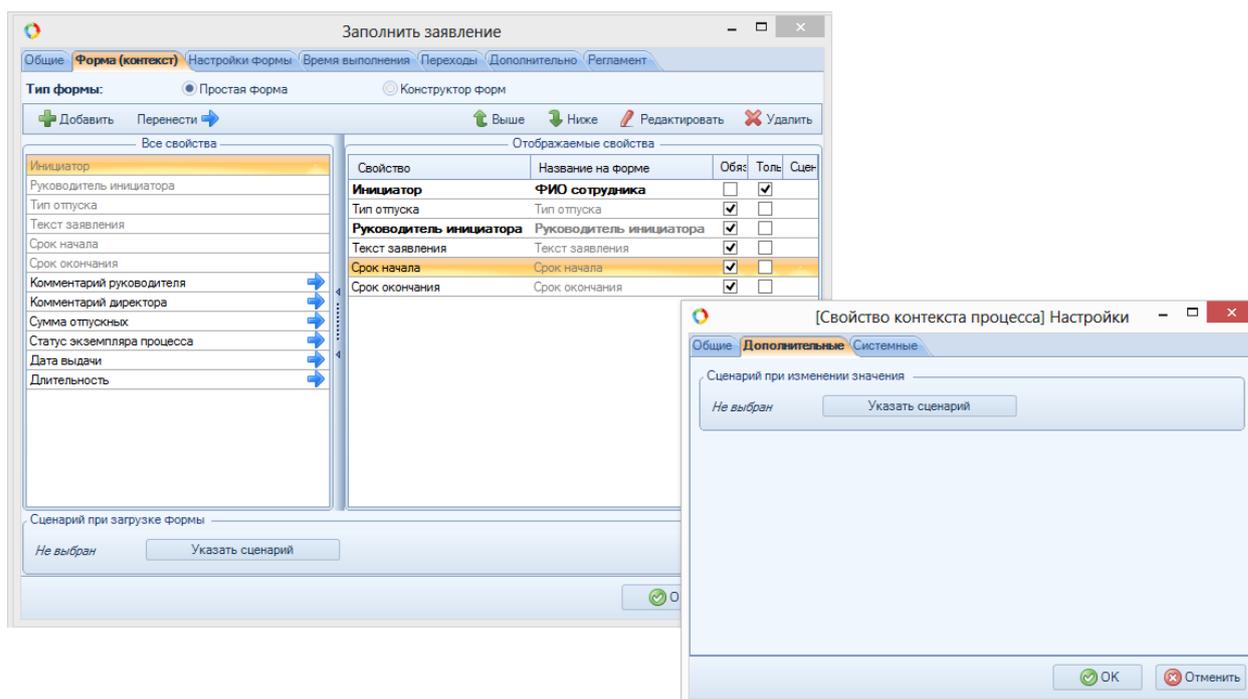


Рис. 153. Настройки свойства контекста процесса

Для примера, создадим сценарий, который будет рассчитывать длительность отгула/отпуска в днях в процессе "Заявка на отгул/отпуск". Для этого добавим в контекст процесса новую переменную – **Длительность**, тип – **Целое число**, добавим ее на форму первой задачи, с типом отображения – **Только для чтения** (Рис. 154).

Создадим сценарий на изменение значения переменных **Срок начала** и **Срок окончания** (Рис. 153, Рис. 147), имя сценария пусть будет **CalculatDuration**. Текст сценария будет таким (текст после // является комментариями к коду и не исполняется):

```
C# Code
public void CalculatDuration (Context context,
    EleWise.ELMA.Model.Views.FormViewBuilder<Context> form)
{
```

```

//для вычисления длительности должны быть заполнены обе даты, поэтому сначала
//проверяем, не пустые ли они
if (context.SrokNachala != null && context.SrokOkonchaniya != null)
//и если срок начала и окончания заполнены, рассчитываем длительность
{
//вводим временную переменную для хранения временного интервала между
//датами
 TimeSpan NowTime = context.SrokOkonchaniya.Value - context.SrokNachala.Value;
//определяем количество дней между датами. При одинаковых датах - количество
//дней - 0, поэтому прибавляем 1 к вычисленным дням
 context.Dliteljnostj = NowTime.Days + 1;
}
}

```

Данный сценарий сначала создаем для одной переменной (**Срок начала**), а затем устанавливаем его же на изменение значений второй переменной (**Срок окончания**). После сохранения и публикации процесса, на форме первой задачи будет вычисляться длительность отпуска отгула, в зависимости от установленных сроков (Рис. 155). Следует обратить внимание, что **Длительность** будет вычислена, если изменена хотя бы одна из переменных со сроками.

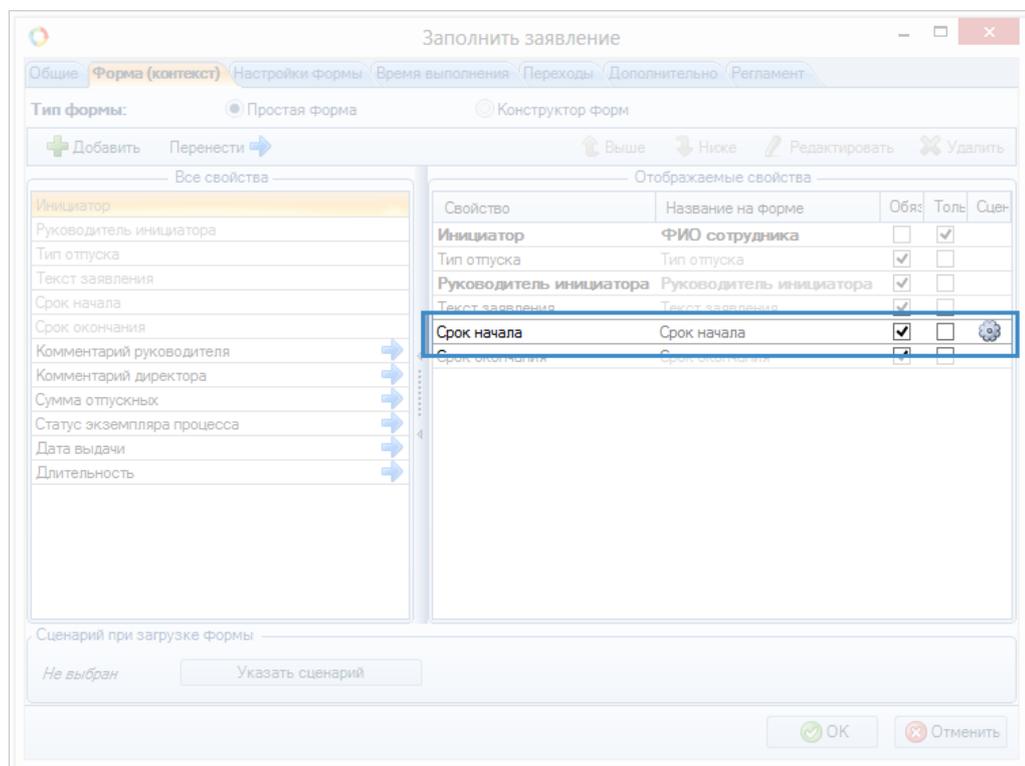


Рис. 154. Переменная со сценарием на изменение значения

Главная страница | История

ФИО сотрудника: Белкин Д.

Тип отпуска *: Отпуск за свой счет
Выберите тип отпуска: 1. Отпуск за свой счёт - отгул на несколько часов или несколько дней без оплаты; 2. Очередной оплачиваемый отпуск - плановый отпуск.

Руководитель инициатора *: Андреев Роман (Коммерческий директ)

Текст заявления *

Срок начала *: 06.07.2015

Срок окончания *: 07.07.2015

Длительность: 2

Отправить на согласование

Отмена

Рис. 155. Вычисленное сценарием значение переменной на форме задачи в веб-приложении

Еще одна область применения сценариев на изменение значения переменной – это управление отображением контекстными переменными на форме задачи (динамическая форма задач). Такие сценарии очень сильно перекликаются со сценариями, при загрузке формы, поэтому рассмотрим их вместе в следующем разделе.

5.7.5.3. Сценарий при загрузке формы

Размещать сценарии можно при загрузке форм задач в бизнес-процессах, а также при загрузке форм документов и объектов. В данной книге будет рассмотрен только пример сценария при загрузке формы задачи по бизнес-процессу, с более подробной информацией и с большим количеством примеров можно ознакомиться в Базе знаний ELMA (<https://www.elma-bpm.ru/KB/>).

В сценарии при загрузке формы пользовательской задачи рекомендуется производить только настройку формы задачи (в большинстве случаев она заключается в управлении видимостью переменных на форме), все вычисления, влияющие на контекст процесса, должны проводиться в отдельных блоках сценариев или в сценариях при изменении значения переменной.

Рассмотрим настройку сценария при загрузке формы задачи в бизнес-процессе. Создать сценарий можно при помощи кнопки **Указать сценарий** в пользовательской задаче на вкладке **Форма (контекст)** при типе формы – **Простая** (Рис. 156). Если же выбран тип формы – Конструктор форм, то указать сценарий при загрузке формы

можно с помощью кнопки **Настройки формы** на панели инструментов (Рис. 157). Подробнее о формах задач см. в разделе 5.7.6.

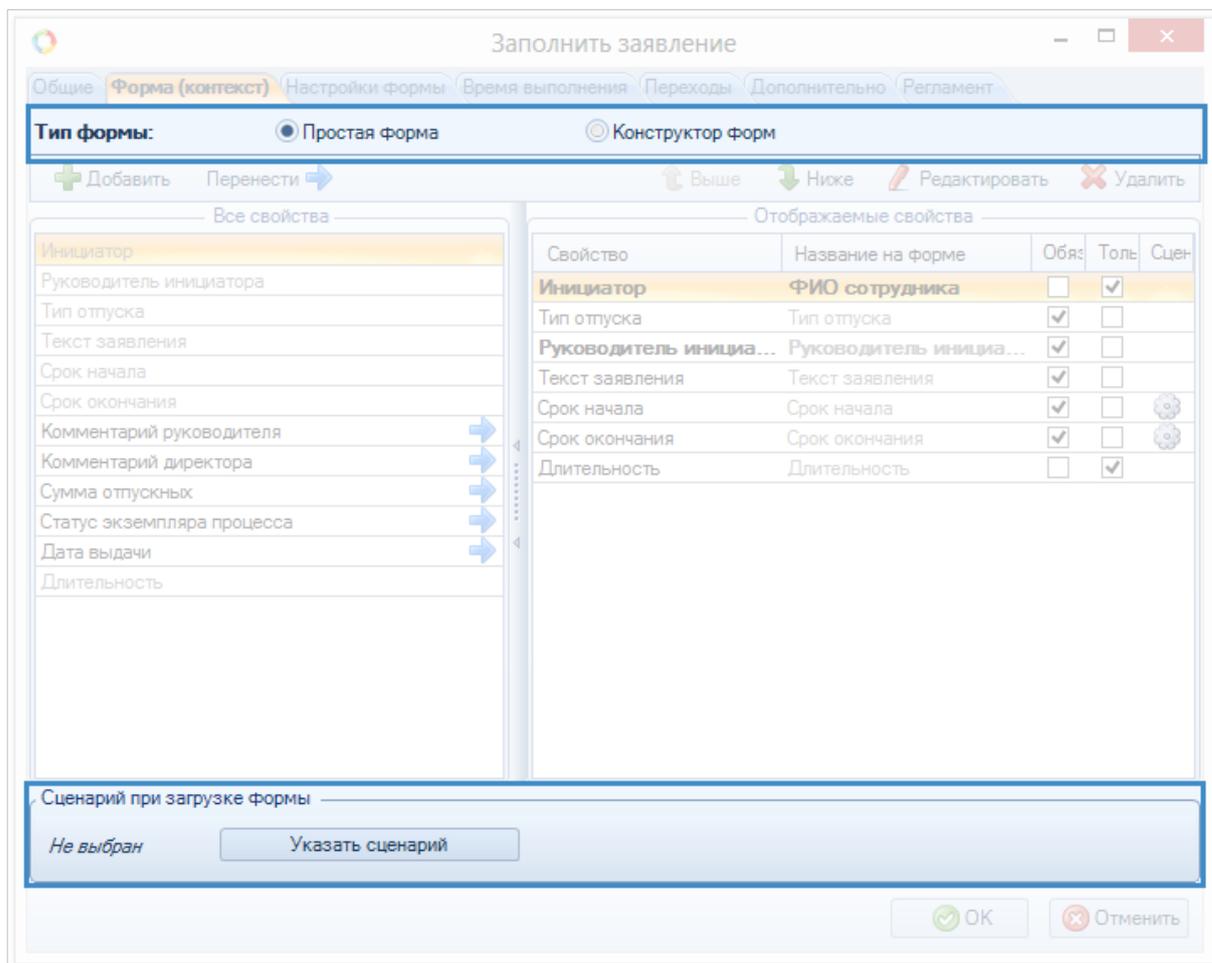


Рис. 156. Размещение сценария при загрузке простой формы пользовательской задачи

Настроим форму задачи "Заполнить заявление" бизнес-процесса "Заявка на отгул/отпуск". Добавим контекстную переменную в процесс – **Причина**, (тип данных – строка), которую отобразим на форме первой задачи без флажков **Обязательная для заполнения** и **Только для чтения**.

Изменять форму будем по следующему принципу:

- если **Тип отпуска - Отпуск за свой счет**, то на форме задачи будем отображать переменную **Причина** для обязательного заполнения;
- если **Тип отпуска - Очередной оплачиваемый отпуск**, то переменную **Причина** – скроем, ее заполнять не требуется.

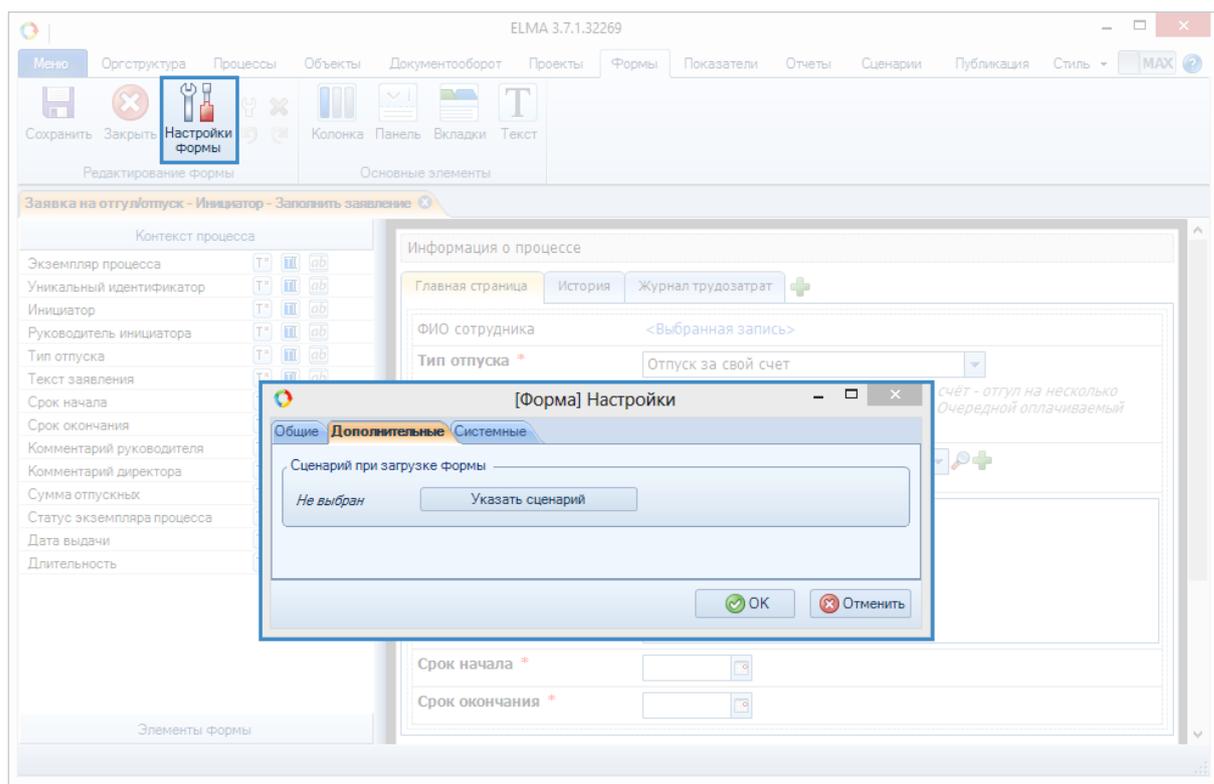


Рис. 157. Размещение сценария при загрузке формы пользовательской задачи, созданной в Конструкторе форм

Создадим сценарий при загрузке формы первой задачи, присвоим имя – **LoadingForm**, перейдем в сценарий и напишем код:

```

C# Code
public void LoadingForm (Context context, Elewise.ELMA.Model.Views.FormViewBuilder<Context>
form)
{
    if (context.TipOtpuska.Value == "Отпуск за свой счет")
    {
        form.For(c => c.Prichina).Visible(true).Required(true);
    }
    if (context.TipOtpuska.Value == "Очередной оплачиваемый отпуск")
    {
        form.For(c => c.Prichina).Visible(false).Required(false);
    }
}

```

Для отображения переменной на форме используется три свойства со значениями true или false:

- **Visible** – видимость переменной (true – видимая, false – скрытая);
- **Required** – обязательность заполнения переменной (true – обязательная для заполнения, false – необязательная);

- **ReadOnly** – доступность для редактирования (true – только для чтения, false – можно изменить значение);

Переменная **Тип отпуска** для процесса у нас определена при старте процесса, по умолчанию она принимает значение "Отпуск за свой счет", поэтому сценарий должен сработать при первой же загрузке формы. Также, данный сценарий можем указать и на изменение значения переменной **Тип отпуска** при заполнении формы задачи – это означает, что если пользователь изменит **Тип отпуска** на **Очередной оплачиваемый отпуск**, то сработает сценарий и переменная **Причина** будет скрыта от пользователя.

При использовании сценариев для скрытия/отображения переменных при загрузке формы и при изменении значения переменных можно гибко менять формы задач, для повышения удобства использования бизнес-процессов и минимизации ошибок при их выполнении.

5.7.6. Формы задач

При создании пользовательской задачи по умолчанию используется простая форма задачи – все переменные, перенесенные на форму задачи отображаются единым списком в последовательности, указанной при настройке задачи в Дизайнере ELMA.

Для проектирования нестандартного отображения контекстных переменных в ELMA используется **Конструктор форм**, при помощи которого можно без специальных знаний различным образом настраивать интерфейсы задач по бизнес-процессам.

5.7.6.1. Создание формы в Конструкторе форм

Для создания новой формы в настройках задачи требуется переключить **Тип формы** на **Конструктор форм** и нажать кнопку **Создать новую форму**. В всплывающем окне автоматически присвоится название формы (можно изменить), пользователю требуется подтвердить создание формы, нажав на кнопку **ОК** (Рис. 158). В любой момент можно изменить **Тип формы** обратно на **Простую форму**. Если форма для задачи была создана ранее, можно воспользоваться выбором существующей формы.

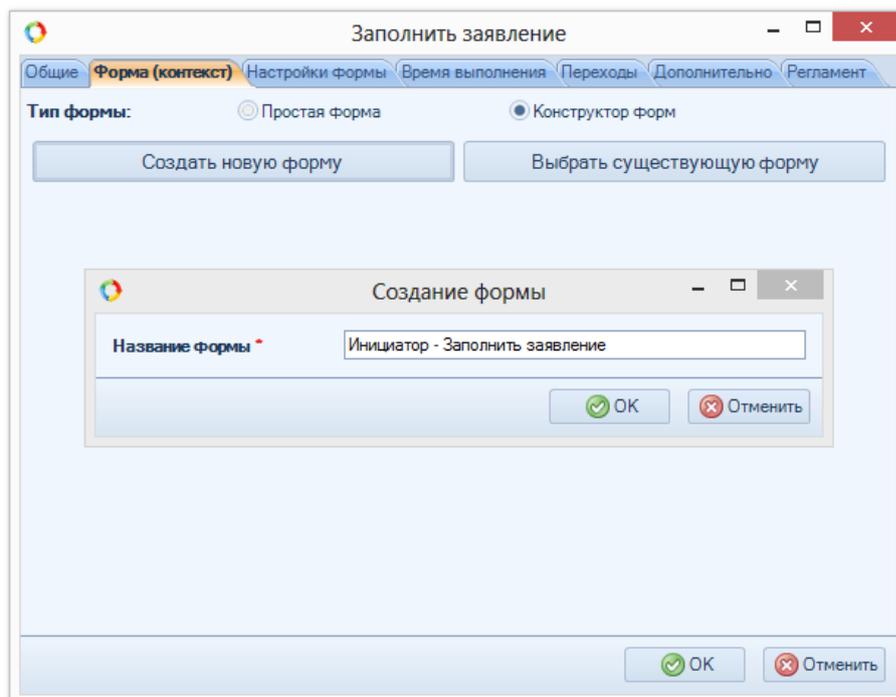


Рис. 158. Создание новой формы задачи в Конструкторе форм

Если при настройке задачи были перенесены в **Отображаемые свойства** какие-либо переменные, они будут уже отображены на новой форме, созданной в **Конструкторе форм**. Для перехода к настройке формы нужно кликнуть на изображение формы в настройках задачи (Рис. 159).

Рис. 159. Вкладка "Форма (контекст)" при использовании Конструктора форм

Пример окна редактирования формы представлен на Рис. 160. Моделирование форм в Дизайнере ELMA осуществляется на вкладке **Формы** (Рис. 160). По умолчанию данная вкладка скрыта. Отображение вкладки **Формы** автоматически происходит при создании и/или открытии на редактирование одной из форм объекта. Одновременно на данной вкладке для моделирования может быть открыто несколько форм.

Изменять внешний вид формы можно с помощью верхней и боковой панели инструментов путем добавления и/или удаления различных свойств и элементов.

На верхней панели расположены кнопки для сохранения, удаления настройки формы, отмены и повтора последних операций с формой, а также нанесения на формы таких элементов как колонки, панели, вкладки и текст.

Используя такие элементы как **Панель** и **Вкладка** можно разбивать контекст задачи по разным областям задачи, скрывая часть информации в сворачиваемую

панель или на отдельную вкладку. Оптимально настроенная форма повышает информативность задачи и способствует ее правильному выполнению.

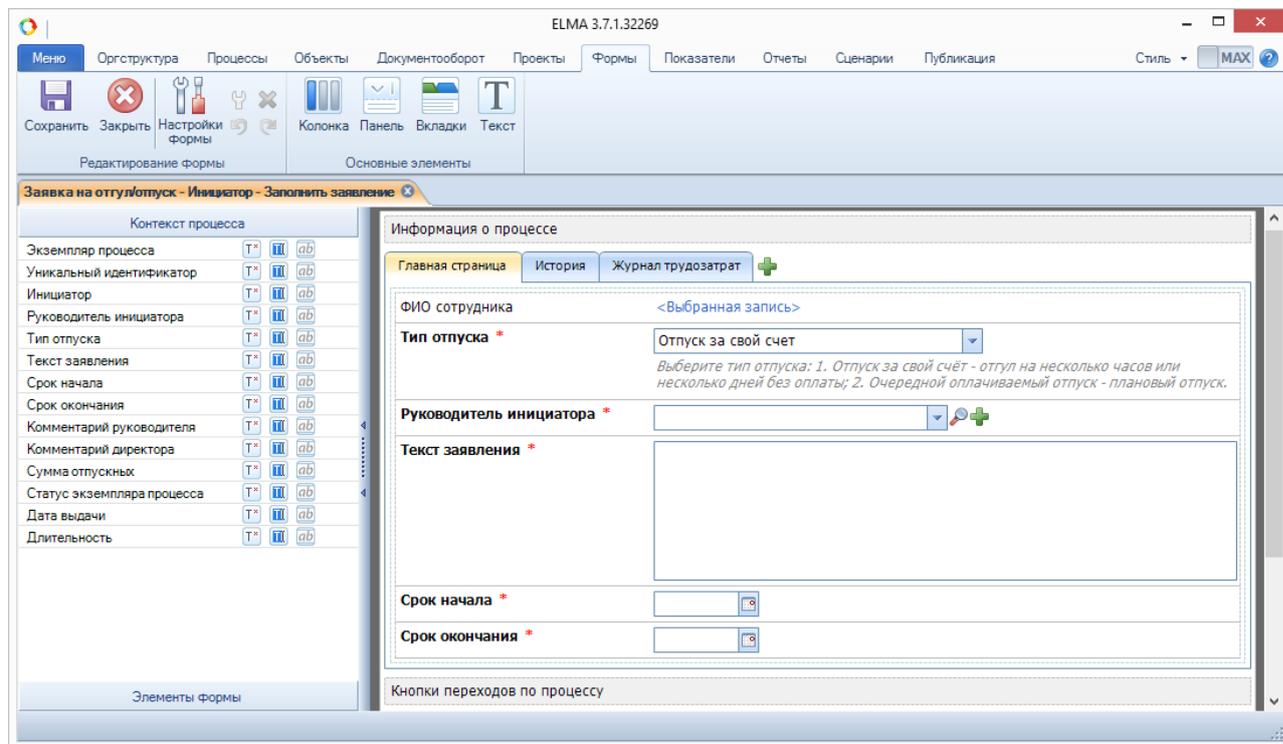


Рис. 160. Форма задачи в Конструкторе форм

На левой панели отображены все контекстные переменные процесса и дополнительные элементы формы, которые можно использовать при моделировании. Панель разделена на два блока – **Контекст процесса** и **Элементы формы**, между которыми можно переключаться.

В блоке **Контекст процесса** рядом с каждой переменной отображено три значка, которые позволяют переносить контекстную переменную на форму задачи в разных режимах, отображая какие-либо параметры переменной отдельно.

На форме могут быть отображены следующие параметры переменной (перемещая на форму данные значки, можно показывать на форме определенные параметры):

 - **название свойства** – отображение только названия контекстной переменной, без значения;

 - **значение свойства** – отображение только значения контекстной переменной, без названия;

 - **описание свойства** – отображение только описания контекстной переменной.

Для добавления элементов с верхней и левой панели на форму задачи, используется механизм Drag-and-drop.

Создадим новую форму для задачи "Заполнить заявление" процесса "Заявка на отгул/отпуск" (Рис. 158 - Рис. 160) и смоделируем форму, перетаскивая с панелей нужные элементы (Рис. 161).

После сохранения и публикации процесса форма задачи в веб-приложении ELMA изменится и примет вид как на Рис. 162.

Главная страница | Информация о процессе | История +

Сотрудник

ФИО сотрудника <Выбранная запись>

Руководитель инициатора * 🔍 +

Описание

Описание типов отпуска:
 1. Отпуск за свой счёт - отгул на несколько часов или несколько дней без оплаты.
 2. Очередной оплачиваемый отпуск - плановый отпуск.

Тип отпуска *	Отпуск за свой счет	Причина	<input type="text"/>
Срок начала *	<input type="text"/>	Текст заявления *	<input type="text"/>
Срок окончания *	<input type="text"/>		
Длительность	<Значение>		

Внимание! При подаче заявления на отпуск менее, чем за 2 недели до начала отпуска, отпускные будут выплачены позднее положенного срока.

Кнопки переходов по процессу

Рис. 161. Смоделированная форма задачи в Конструкторе форм

Заполнить заявление

Главная страница | **Информация о процессе** | История

Сотрудник

ФИО сотрудника: **Андреев Р.**

Должности: **Коммерческий директор**

Руководитель инициатора *

Описание

Описание типов отпуска: 1. Отпуск за свой счёт - отгул на несколько часов или несколько дней без оплаты. 2. Очередной оплачиваемый отпуск - плановый отпуск.

Тип отпуска * Причина *

Срок начала *

Срок окончания *

Длительность

Текст заявления *

Внимание! При подаче заявления на отпуск менее, чем за 2 недели до начала отпуска, отпускные будут выплачены позднее положенного срока.

Рис. 162. Смоделированная форма задачи в веб-приложении ELMA

5.7.6.2. Основные настройки

Для настройки формы задачи, смоделированной в Конструкторе форм, требуется нажать на кнопку **Настройки формы** на панели инструментов открытой формы (Рис. 163).

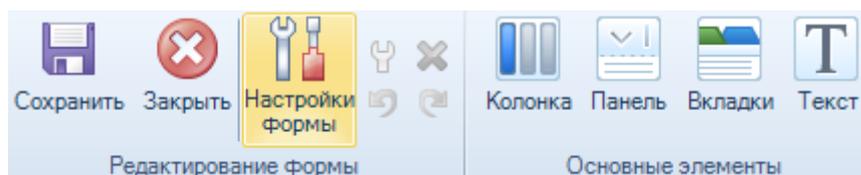


Рис. 163. Кнопка "Настройки формы"

В окне настройки формы можно:

- изменить название формы (Рис. 164);
- указать, что данная форма только для просмотра (на форме не будет редактируемых полей) (Рис. 164);
- указать сценарий при загрузке формы (вкладка **Дополнительные** (Рис. 157)).

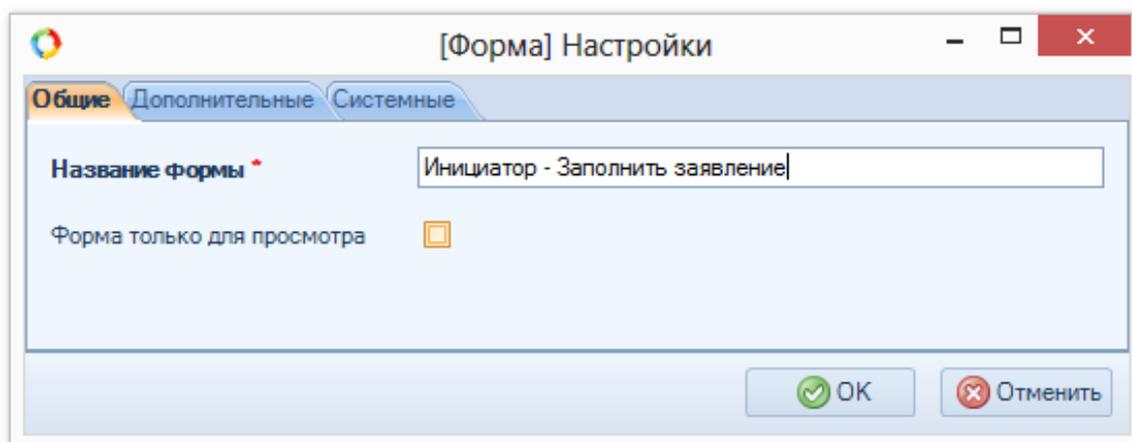


Рис. 164. Окно "Настройка формы". Вкладка "Общие"

На форме также настраиваются отображаемые переменные и элементы формы. Для этого нужно дважды кликнуть на контекстную переменную, размещенную на форме или выделить переменную и нажать на кнопку **Показать настройки выделенного элемента** .

При настройке переменной открывается такое же окно настройки свойства контекстной переменной, как и при стандартной форме.

При настройке элемента формы (колонка, панель, вкладка) открывается окно настройки данного элемента. При настройке элемента Колонка можно изменить только **Имя элемента**, она не влияет на отображение формы.

Настройки элемента формы Панель.

При настройке на вкладке **Общие** (Рис. 165) можно изменить название панели, изменить стиль панели (цвет, оформление), сделать ее сворачиваемой и указать свернута или развернута по умолчанию. Сворачиваемая панель на форме задает возможность скрыть большие объемы информации, которые даны для справки и улучшить интерфейс задачи.

На вкладке **Дополнительные** регулируется режим загрузки данных в данной панели – загружать вместе с формой или позднее, используется при скрытии в панели большого объема информации для ускорения загрузки формы задачи.

Вкладка **Системные** не используется при простой настройке формы.

Настройки элемента формы Вкладка.

Настройки подобны элементу **Панель**. На вкладке **Общие** настраивается название, на вкладке **Дополнительные** – режим отображения содержимого вкладки.

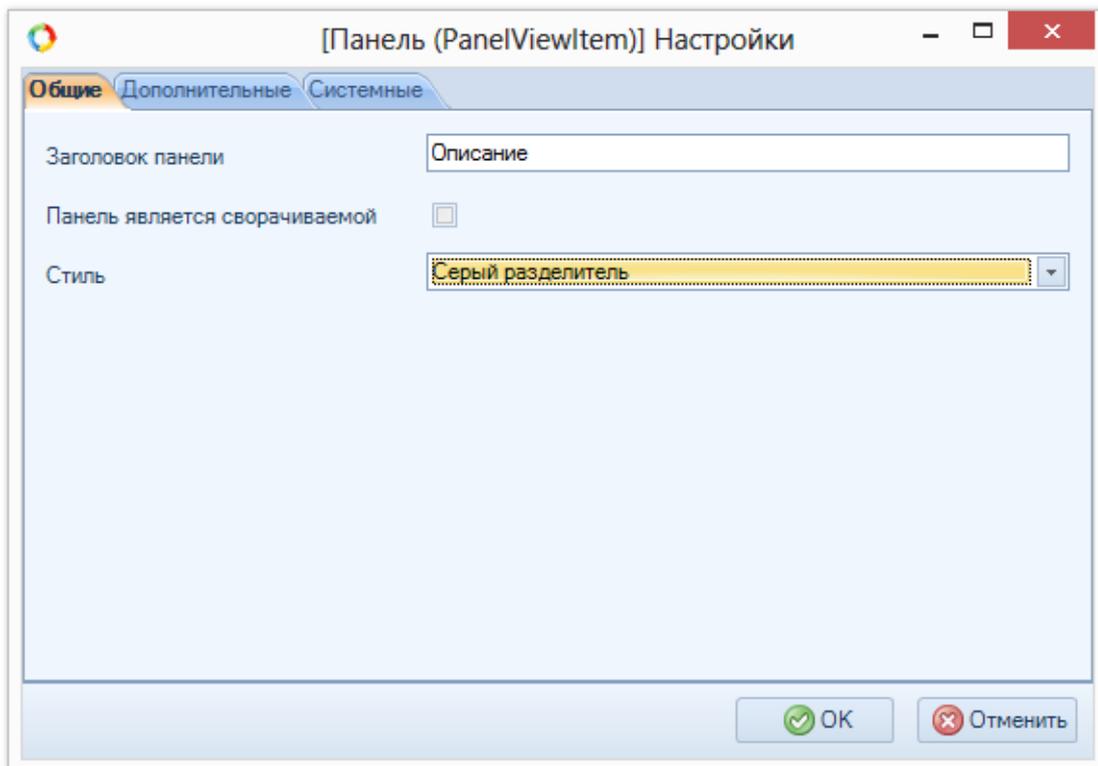


Рис. 165. Настройки элемента формы "Панель" Вкладка "Общие"

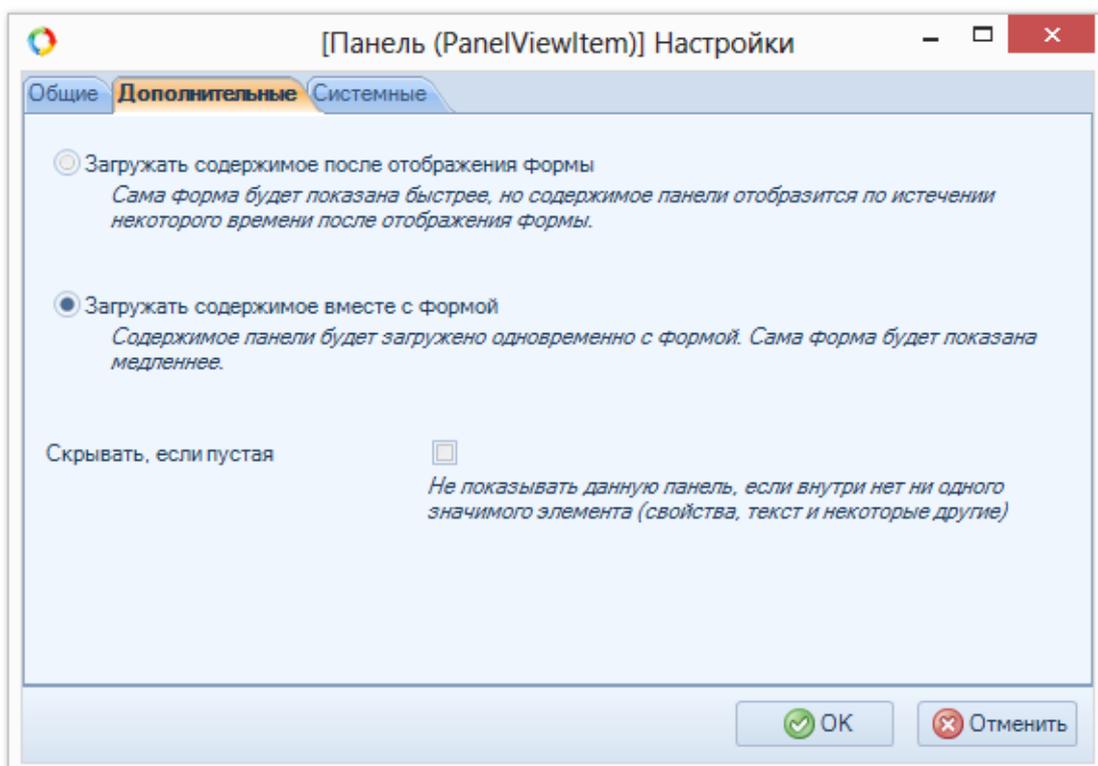


Рис. 166. Настройки элемента формы "Панель" Вкладка "Дополнительные"

5.7.7. Метрики и показатели процесса

Метрики и показатели бизнес-процессов являются удобным инструментом, помогающим грамотно оптимизировать бизнес-процессы и контролировать их исполнение.

При моделировании бизнес-процесса можно указывать точки измерения метрик и показателей и определить, какими должны быть их значения. Затем, когда бизнес-процессы уже будут выполняться, пользователи смогут отслеживать качество их выполнения: экземпляры бизнес-процессов, в которых метрики достигли нежелательных результатов (этап процесса выполняется слишком долго, недопустимые значения важных показателей и др.) будут ярко отмечены красным маркером – знак, что в ходе исполнения процесса произошли отклонения от ожидаемого результата.

Метрики и показатели создаются в Дизайнере ELMA в карточке процесса на соответствующей вкладке. Значения отображаются в веб-приложении на страницах процесса или экземпляра процесса.

Метрика - это значение для определенного параметра процесса, не влияющее на статус процесса. В списке элементов на вкладке **Метрики и показатели** в Дизайнере ELMA **Метрика** обозначается иконкой . В веб-приложении метрика отображается в виде числового значения. Метрика, в отличие от показателя, не имеет плановых значений и шкалы. Для метрики нельзя определить её статус и настроить на её основании индикатор статуса экземпляра процесса.

Показатель - это значение для определенного параметра процесса, влияющее на статус процесса. В списке элементов на вкладке **Метрики и показатели** в Дизайнере ELMA **Показатель** обозначается иконкой . Для показателя можно задать его плановое, минимальное, максимальное значение и шкалу отображения. В веб-приложении около показателя отображается индикатор его статуса: красный, желтый или зеленый. На основании статусов показателей может быть настроен индикатор статуса экземпляра процесса.

В системе ELMA можно рассчитывать показатели экземпляра процесса и показатели процесса в целом. Показатели процесса рассчитываются на основании показателей экземпляров этого процесса, то есть показывают сводную информацию. Реализована возможность рассчитать показатель процесса как минимальное или максимальное значение, сумму или среднее значение метрик и показателей экземпляров этого процесса. При необходимости реализации более сложной логики

можно написать собственный сценарий на языке C# для расчета показателя процесса.

Рассмотрим применение показателей на примере процесса "Заявка на отгул/отпуск". Создадим показатель экземпляра процесса и показатель процесса, которые будут отслеживать время проведения согласования отсутствия руководителем инициатора. Допустим, что оптимальное время принятия решения руководителем – 2 рабочих дня.

Рассмотрено создание только одного типа показателя, возможности же применения метрик и показателей обширны и позволяют проводить быстрый анализ исполнения процессов, подробнее с этими возможностями можно ознакомиться в [справке по системе](#).

5.7.7.1. Создание показателя экземпляра

Создать метрику или показатель экземпляра процесса можно двумя способами (Рис. 167):

- на верхней панели инструментов нажать кнопку **Показатель экземпляра**;
- в контекстном меню списка метрик и показателей выбрать пункт **Добавить показатель экземпляра процесса**.

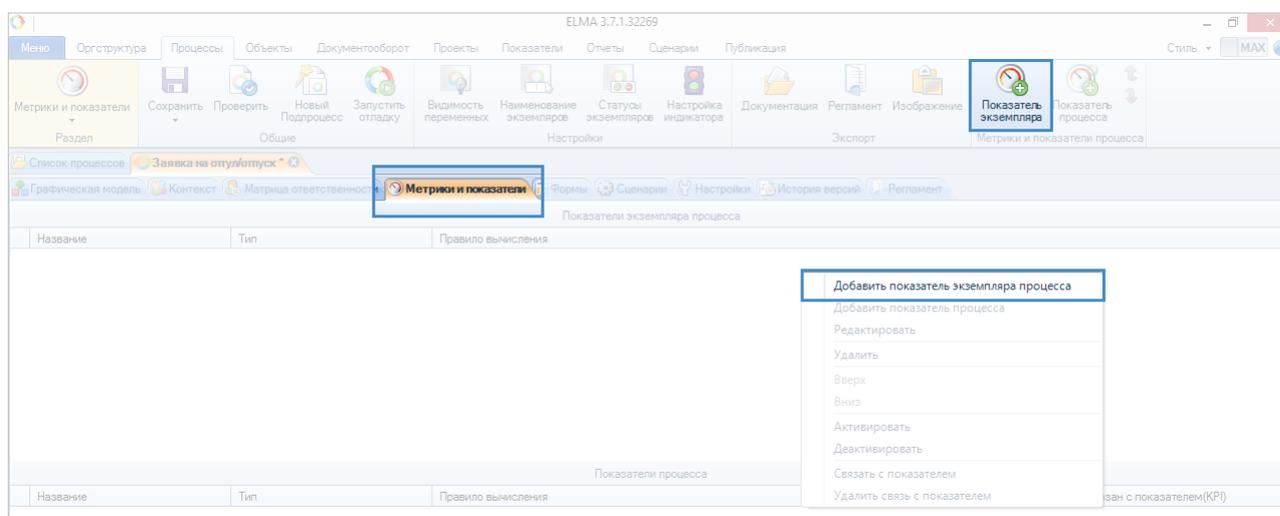


Рис. 167. Кнопки для создания метрики или показателя экземпляра процесса

Создание метрики или показателя экземпляра процесса происходит с помощью мастера. Навигация между страницами мастера создания показателя осуществляется с помощью кнопок **Назад** и **Далее**. Отменить создание показателя можно на любом шаге, нажав кнопку **Отмена**.

Шаг "Название показателя". Присваиваем понятное название показателя, можно внести описание, выбрать его тип (метрика или показатель), имя свойства присвоится автоматически на основании названия (Рис. 168).

The screenshot shows a software window titled "Создание показателя процесса" (Creation of a process indicator). The window is divided into two main sections. On the left is a vertical sidebar with three numbered steps: 1. "Название показателя" (Name of the indicator), 2. "Тип показателя" (Type of indicator), and 3. "Отображение" (Display). Step 1 is highlighted with a yellow circle. The main area is titled "Шаг 1. Название показателя" (Step 1. Name of the indicator). It contains several input fields: "Название показателя:" (Name of the indicator) with the text "Время согласования руководителем" (Approval time by the manager); "Описание показателя:" (Description of the indicator) with an empty text area; "Тип показателя:" (Type of indicator) with two radio buttons, "Показатель" (Indicator) selected and "Метрика" (Metric) unselected; and "Имя свойства:" (Property name) with the text "VremyaSoglasovaniyaRukovodit". At the bottom right are two buttons: "Далее" (Next) and "Отменить" (Cancel).

Рис. 168. Шаг "Название показателя" мастера создания метрики или показателя экземпляра процесса

Шаг "Тип показателя". Определяем **Тип показателя** (Рис. 169):

- **Технический** – показатель, рассчитываемый по сценарию в процессе. Может хранить данные типов **Целое число**, **Дробное число**, **Временной интервал**;
- **Временной** – показатель, рассчитываемый по правилу, определяемому на следующем шаге. Может хранить данные типа **Временной интервал**. На данном шаге необходимо указать, следует ли использовать рабочий календарь при расчете показателя.

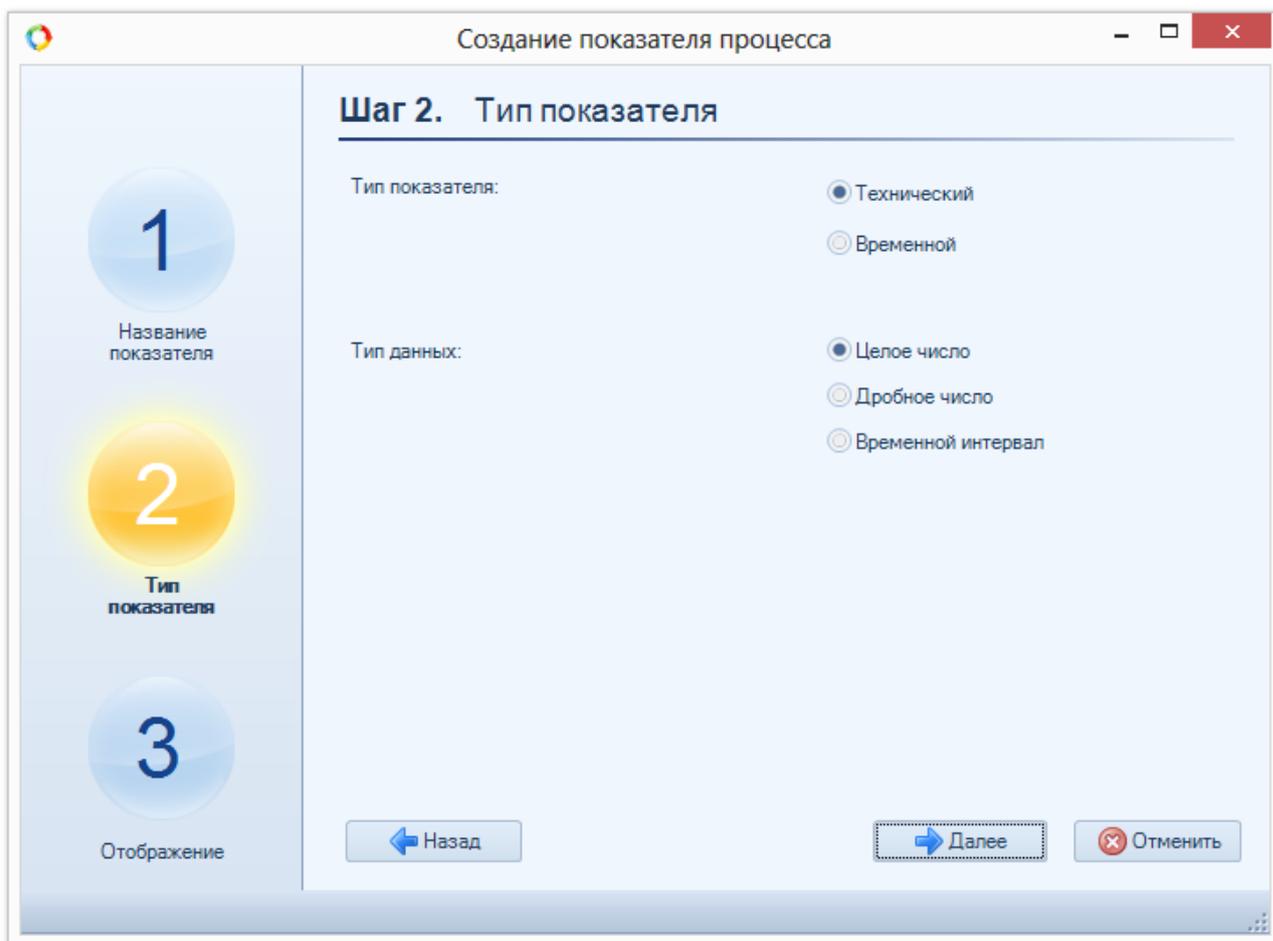


Рис. 169. Шаг "Тип показателя" мастера создания метрики или показателя экземпляра процесса

Для показателя **Время согласования руководителем** требуется выбрать временной тип показателя и указать использование рабочего календаря (Рис. 170).

Шаг "Правило вычисления" (Рис. 171). Определяем правило для вычисления показателя (только для временного типа показателя).

Показатель экземпляра процесса может зафиксировать следующие временные интервалы:

- время выполнения экземпляра бизнес-процесса;
- время выполнения этапа процесса;
- время выполнения конкретной задачи.

Показатель **Время согласования руководителем** должен считать время выполнения руководителем инициатора задачи "Согласовать отгул/отпуск". Настраиваем показатель как указано на Рис. 171.

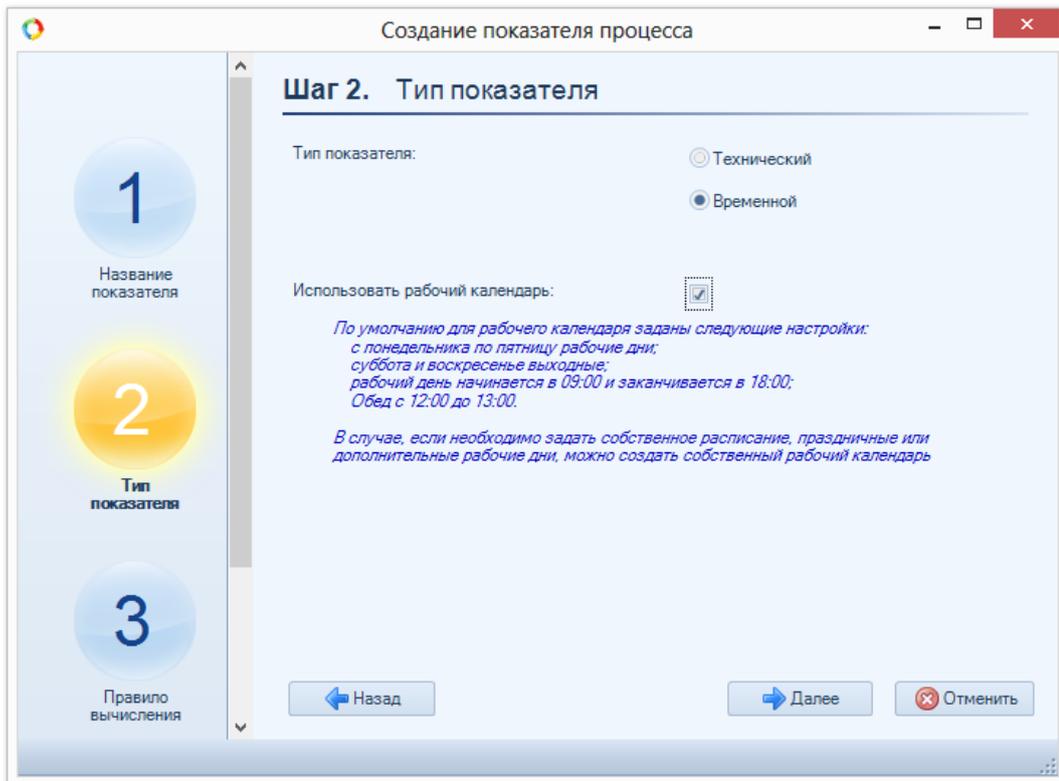


Рис. 170. Шаг "Тип показателя". Временной тип показателя

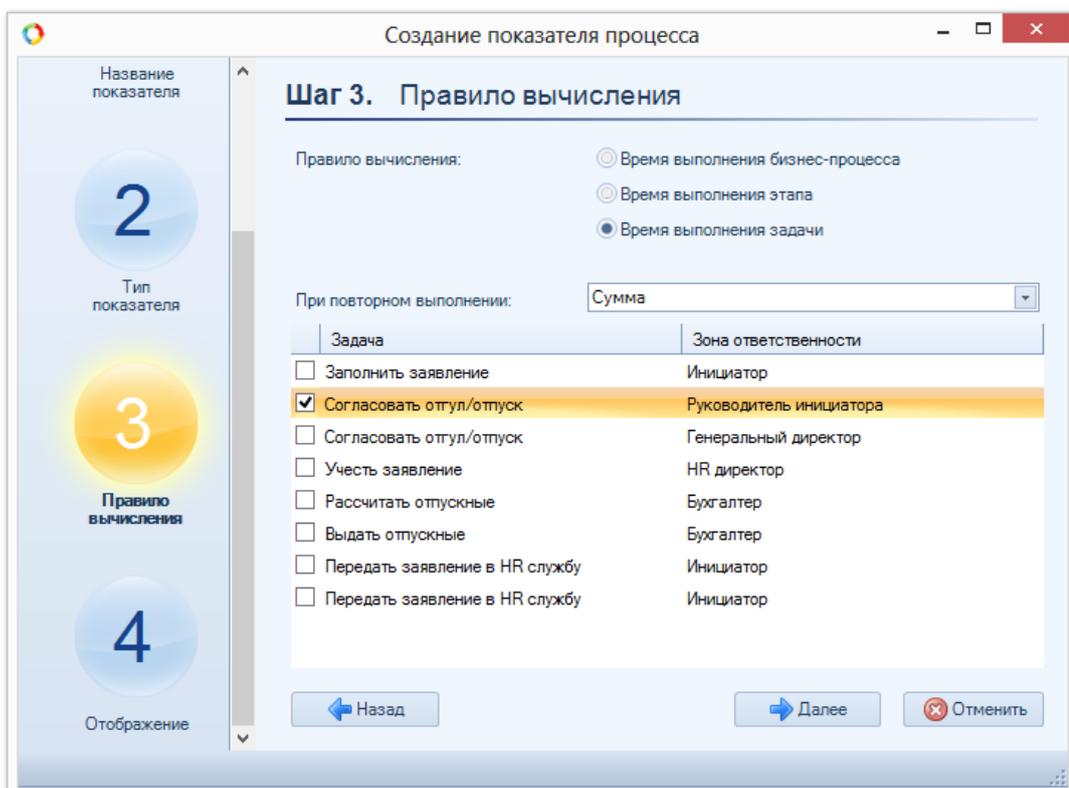


Рис. 171. Шаг "Правило вычисления" при создании метрики или показателя экземпляра процесса

Шаг "Отображение". Настройка планового значения и отображения показателя. Доступен только для показателей.

Для показателя **Время согласования руководителем** вносим плановое значение в минутах - 960 (2 рабочих дня по 8 часов), выбираем шкалу **Уменьшение**.

Заполняем значения для шкалы Уменьшение:

- Минимальное значение – 0;
- Максимальное значение – 48000 (100 рабочих дней);
- Максимальное критическое значение – 2400 (5 рабочих дней).

Рис. 172. Шаг "Отображение" при создании показателя экземпляра процесса

Если время выполнения задачи будет меньше минимального и больше максимального значения, то это значение не войдет в показатель процесса, поэтому и указываем минимальным значением – 0, а максимальным – большой срок.

В зависимости от времени выполнения задачи согласования отгула/отпуска руководителем и настройки шкалы, в веб-приложении рядом со значением показателя и названием экземпляра бизнес-процесса будет отображаться статус показателя - кружок красного, желтого или зеленого цвета.

После данной настройки показатель экземпляра процесса будет создан. После сохранения и публикации процесса, у вновь запущенных экземпляров будет определяться данный показатель и отображаться статус показателя на странице экземпляра процесса (Рис. 173).

Заявка на Отпуск за свой счет с 03.07.2015 по 03.07.2015 от Андреев Роман				
Название процесса	Заявка на отгул/отпуск (версия 10)			
Экземпляр процесса	Заявка на Отпуск за свой счет с 03.07.2015 по 03.07.2015 от Андреев Роман	Инициатор	Андреев Р.	
Дата запуска	02.07.2015 11:45	Ответственный	Андреев Р.	
Состояние	Запущен			
<div style="background-color: #e6f2ff; padding: 2px;"> ▼ Метрики и показатели </div>				
Показатель / Пользователь		План	Факт	Статус
Время согласования руководителем		16 ч.	1 ч.	●

Рис. 173. Отображение показателя экземпляра процесса

5.7.7.2. Создание показателя процесса

Кроме показателей и метрик **экземпляров процесса** существуют показатели **процесса**, которые можно использовать для консолидации показателей экземпляров процесса. Алгоритмы создания метрик и показателей процесса и экземпляра процесса очень похожи.

Для создания показателя или метрики процесса также используется мастер создания. Запустить мастер создания можно нажав на кнопку **Показатель процесса** на панели инструментов карточки процесса в Дизайнера ELMA или выбрав в контекстном меню списка метрик и показателей пункт **Добавить показатель процесса**. Запустится мастер создания показателя.

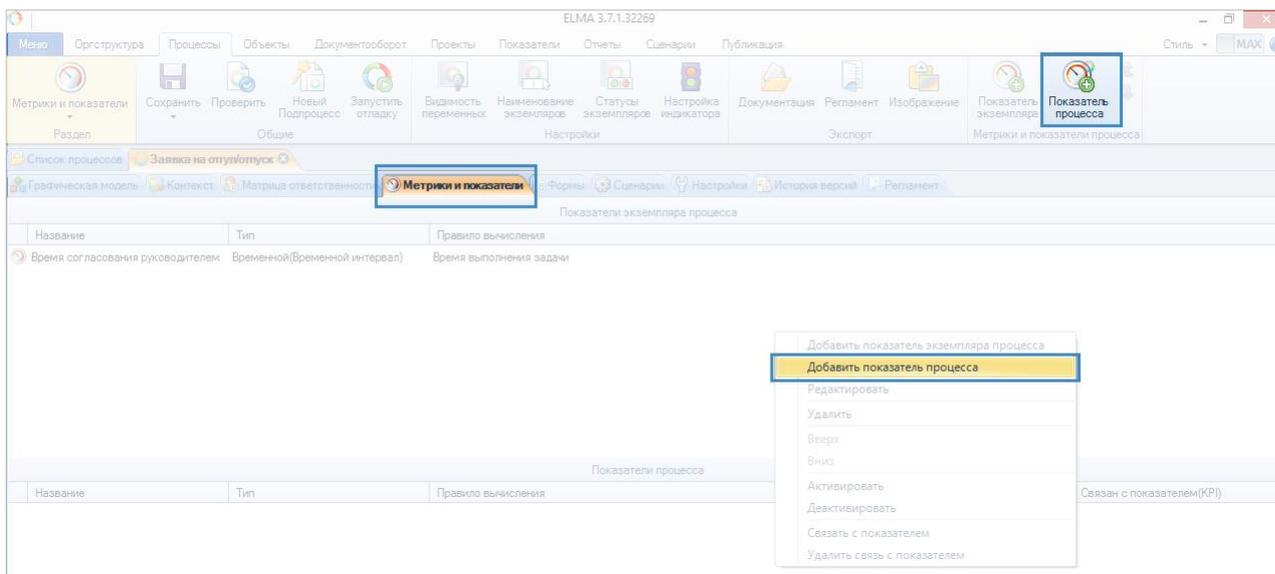


Рис. 174. Кнопки для создания метрики или показателя процесса

Шаг "Название показателя". Присваиваем понятное название показателя, можно внести описание, выбрать его тип (метрика или показатель), указать периодичность и является ли показатель персональным, имя свойства присвоится автоматически на основании названия (Рис. 175).

Для процесса "Заявка на отгул/отпуск" создадим показатель процесса **Согласование руководителем** с настройками, как на Рис. 175.

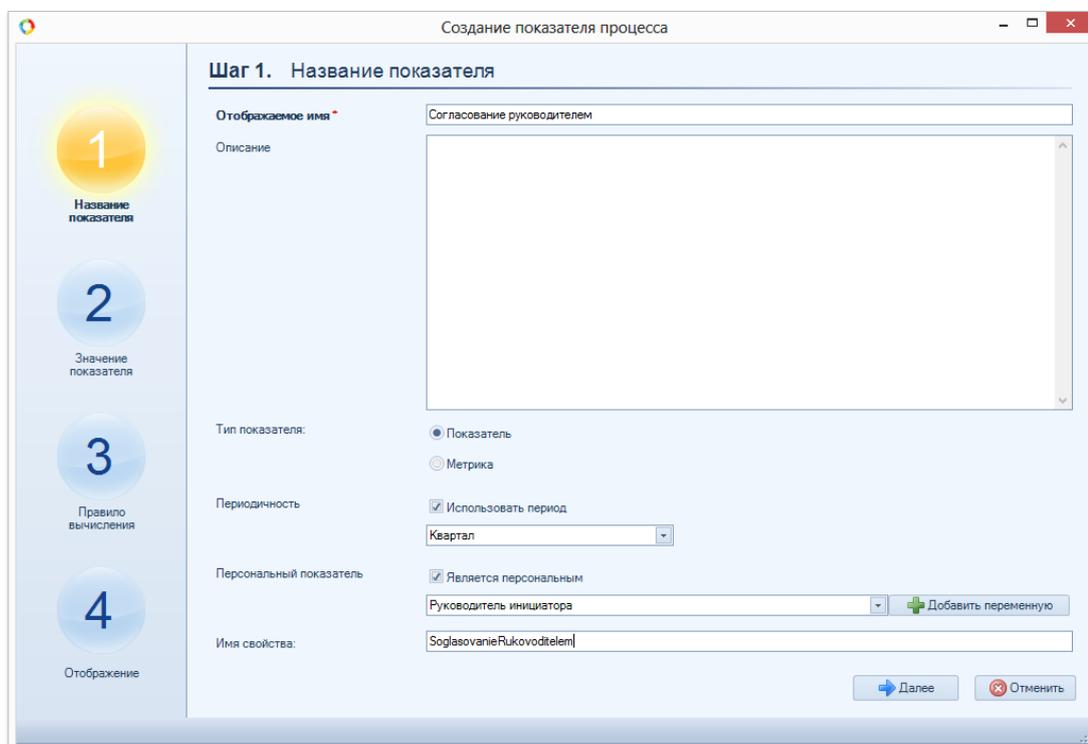


Рис. 175. Шаг "Название показателя" мастера создания метрики или показателя процесса

Шаг "Значение показателя". Выбираем тип показателя и тип данных, если показатель технический.

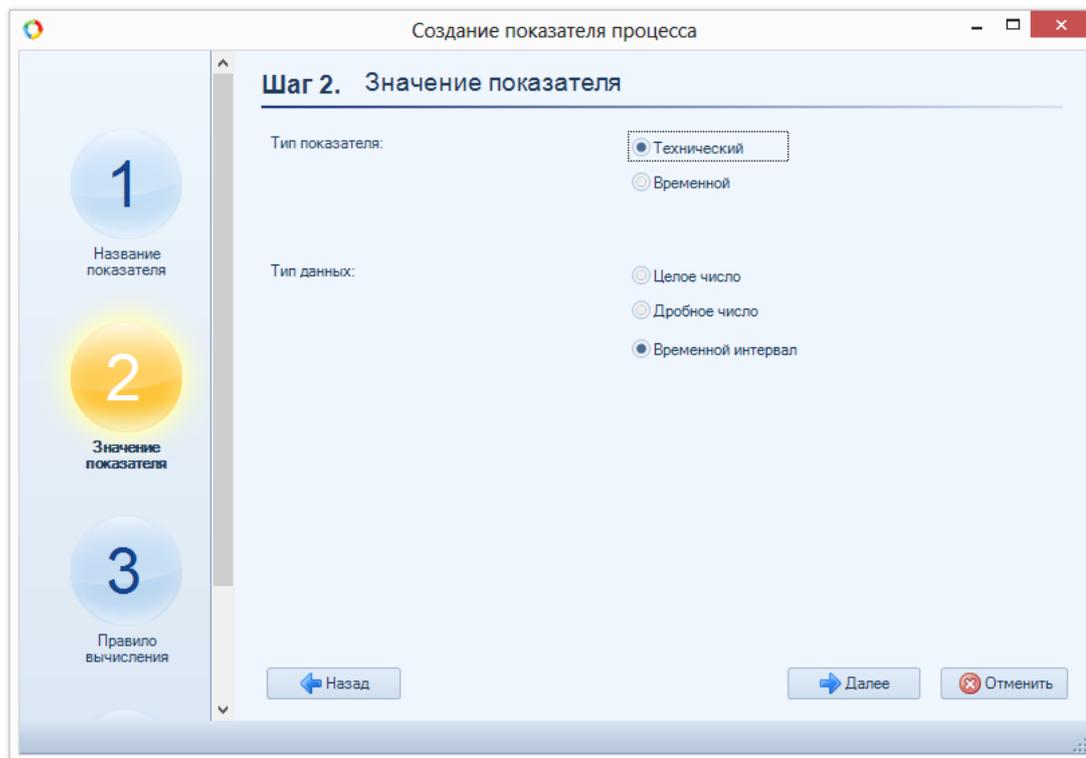


Рис. 176. Шаг "Значение показателя" мастера создания метрики или показателя процесса

Для показателя **Согласование руководителем** процесса "Заявка на отгул/отпуск" выберем тип показателя **Временной**.

Шаг "Правило вычисления". Выбираем и настраиваем способ и правила вычисления показателя. Для показателя **Согласование руководителем** процесса "Заявка на отгул/отпуск" настраиваем показатель как на Рис. 177.

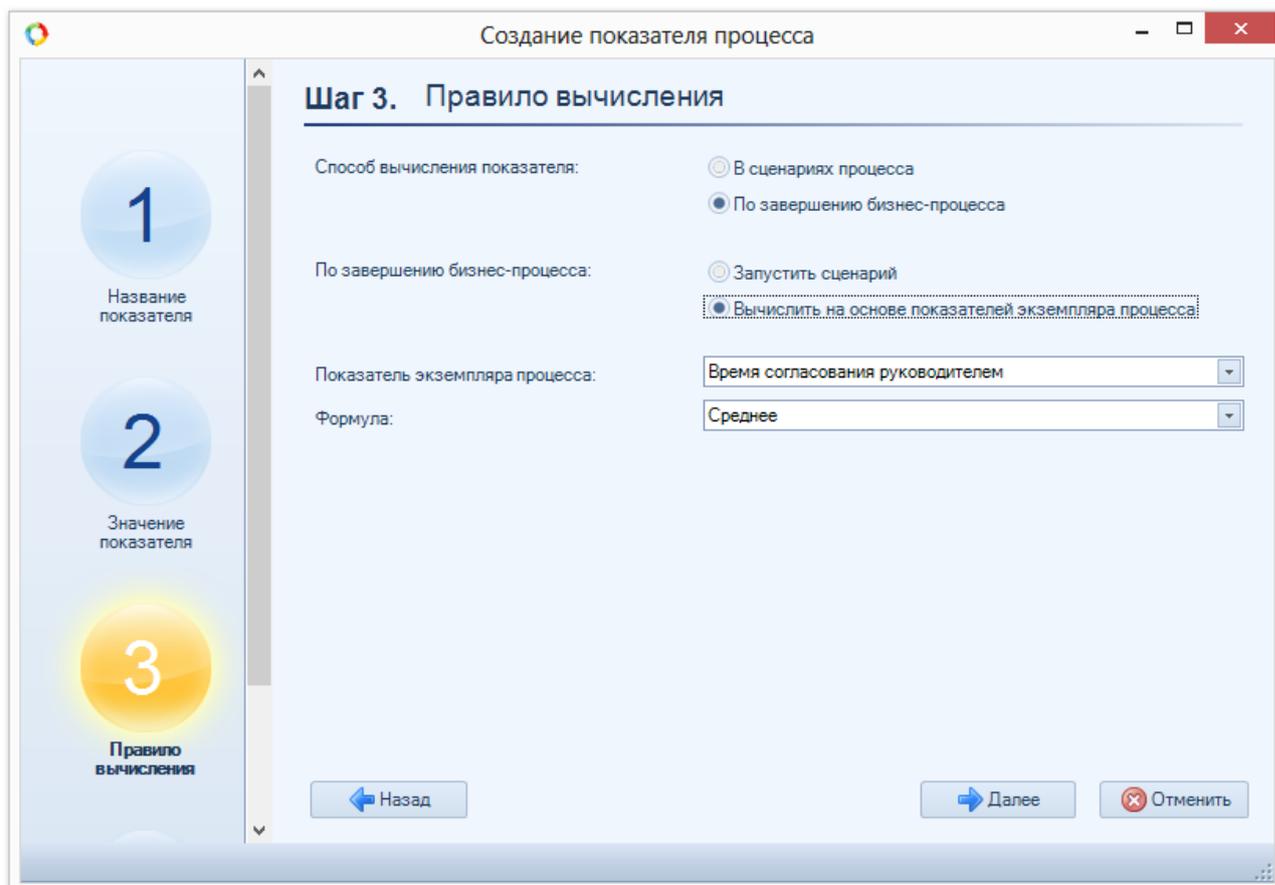


Рис. 177. Шаг "Правило вычисления" мастера создания метрики или показателя процесса

Шаг "Отображение". Указываем плановое значение и настраиваем шкалу. Для показателя **Согласование руководителем** процесса "Заявка на отгул/отпуск" указываем такие же настройки отображения, как для показателя **Время согласования руководителем** экземпляра процесса (см. п. 5.7.7.1 и Рис. 178).

Для окончания создания показателя процесса требуется нажать на кнопку **Завершить**.

Теперь на вкладке **Метрики и показатели** процесса "Заявка на отгул/отпуск" будет виден список всех настроенных метрик и показателей (Рис. 179). Метрики и показатели процесса и экземпляра процесса можно редактировать, удалять, создавать новые, деактивировать и активировать вновь. Изменения в метриках и показателях процесса вступят в силу после сохранения и публикации процесса.

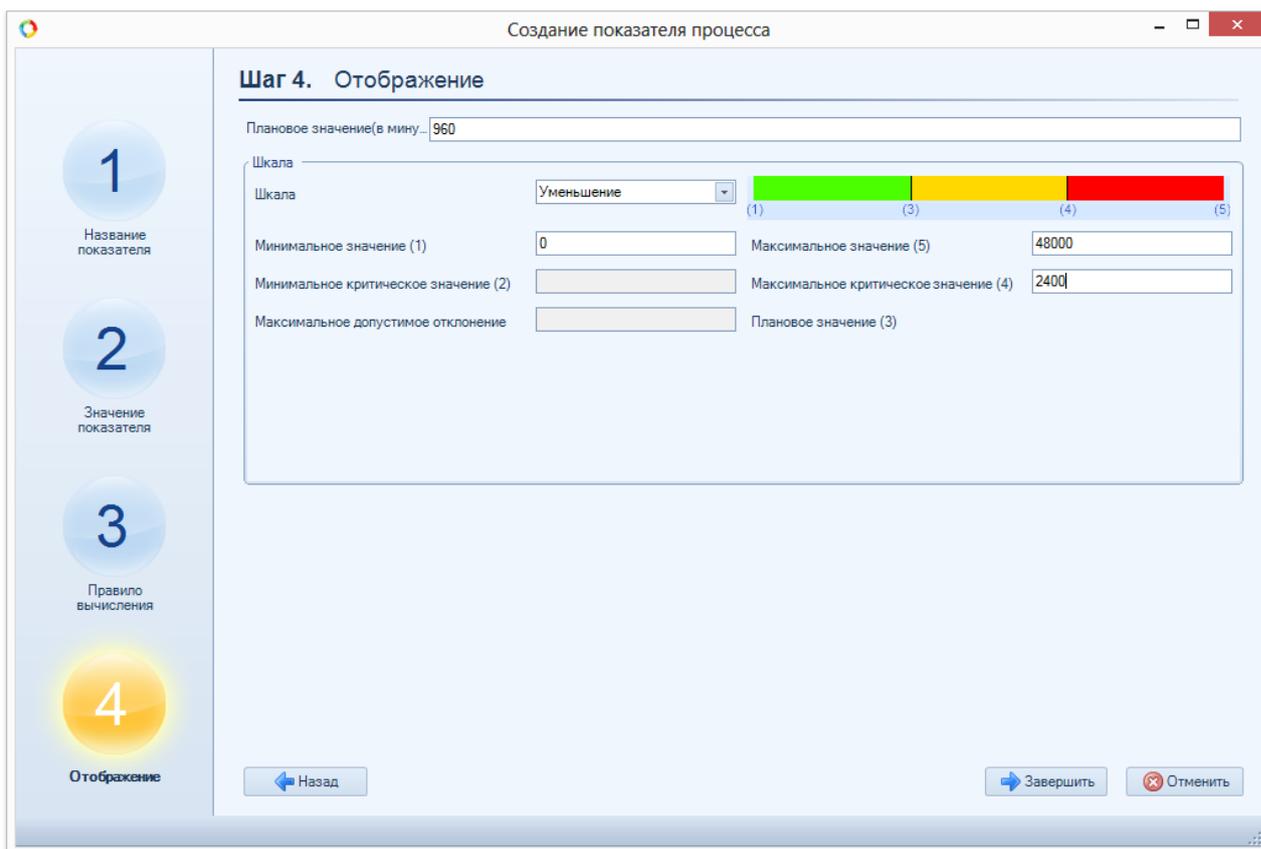


Рис. 178. Шаг "Отображение" мастера создания мастера создания метрики или показателя процесса

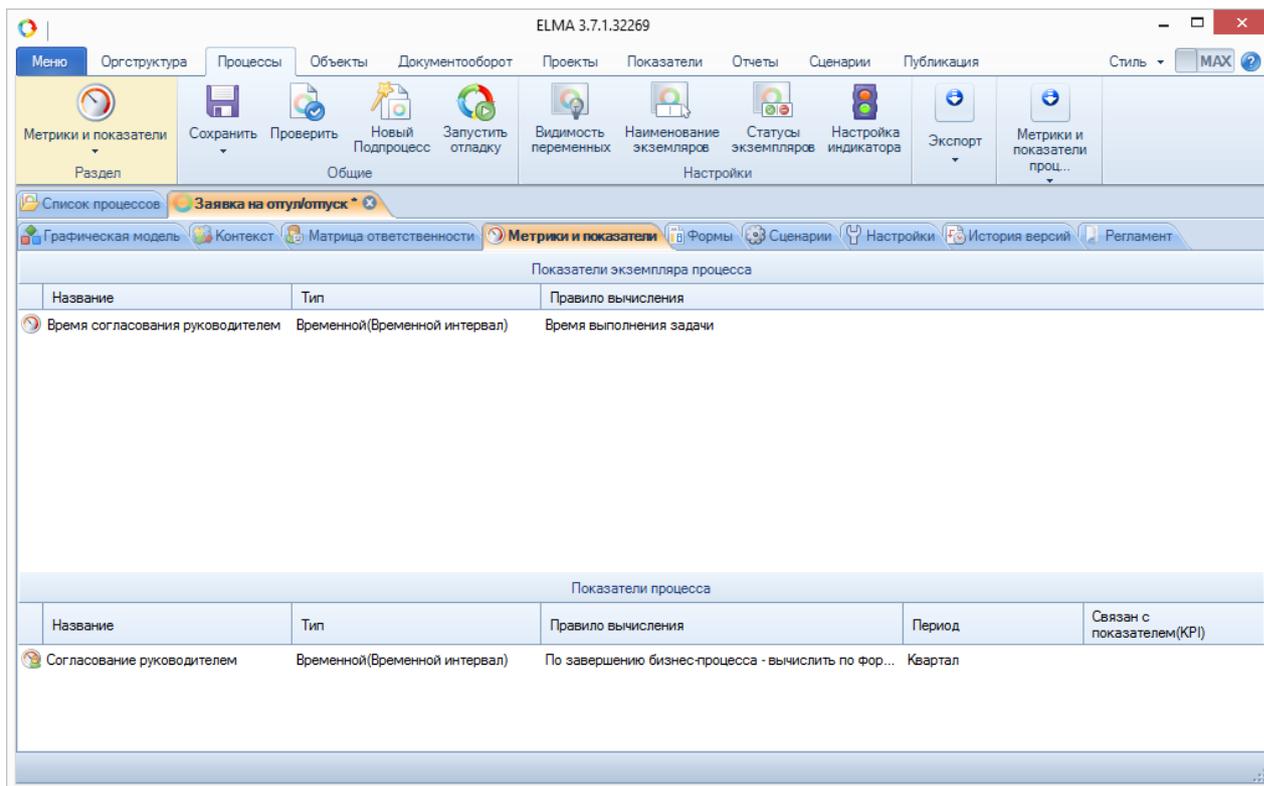


Рис. 179. Вкладка "Метрики и показатели" в карточке процесса

Созданный показатель процесса будет отображаться в разделе **Монитор процессов** на странице процесса (Рис. 180).

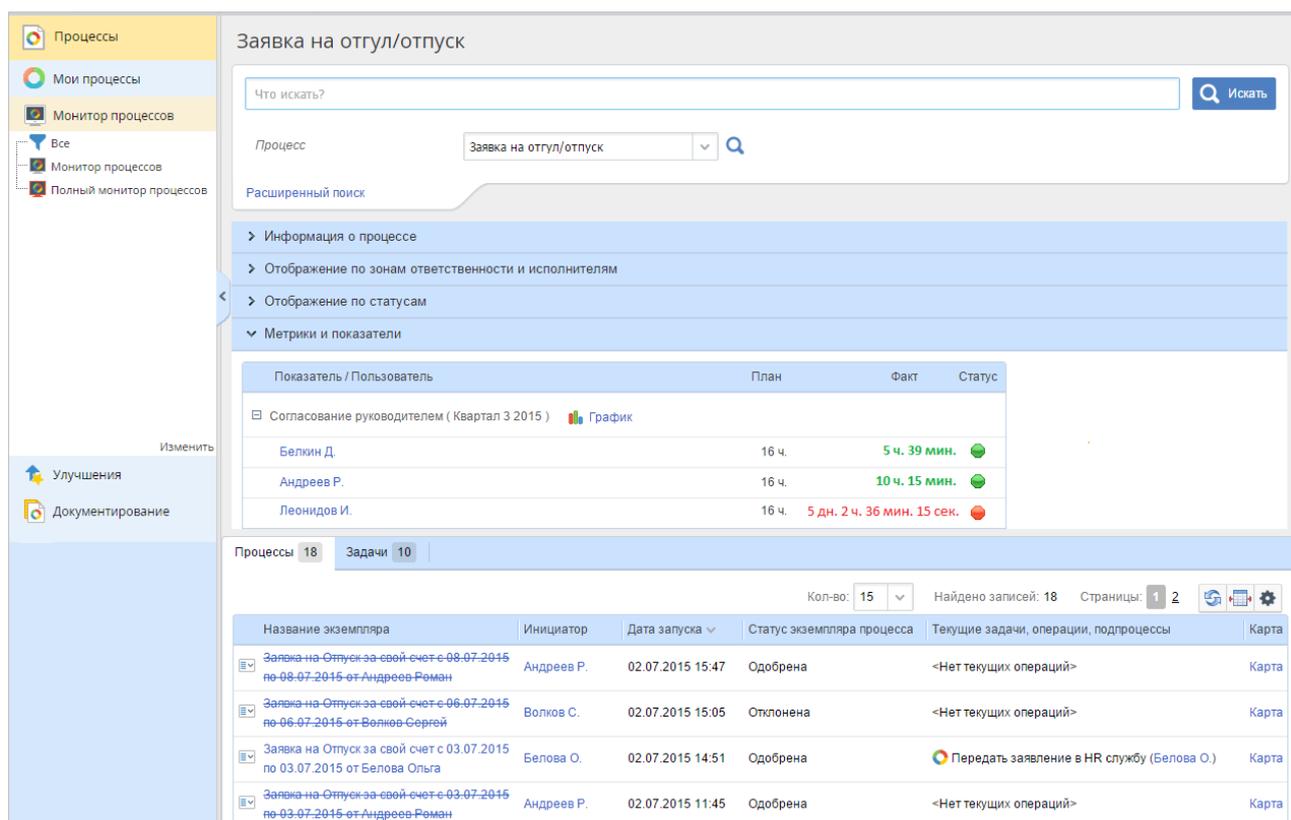


Рис. 180. Показатель процесса в "Мониторе процессов"

Показатель **Согласование руководителем** настроен персональным, для пользователей, которые участвуют в согласовании заявка в зоне ответственности **Руководитель инициатора**. Поэтому получаем среднее время согласования по каждому руководителю и наглядное отображение – вовремя ли рассматривает заявки руководитель.

5.7.7.3. Индикатор процесса

Индикаторы экземпляра процесса помогают определить его статус. Статус индикатора процесса определяется исходя из значений его показателей.

В системе ELMA используется цветовая маркировка статусов показателя типа светофор:

- **Зеленый** цвет обозначает диапазон с значениями показателя, соответствующими ожидаемым (плановым)
- **Желтый** цвет – диапазон допустимых значений показателя
- **Красный** цвет – недопустимые значения показателя

Диапазоны показателей определяются при создании показателя на шаге **Отображение**.

Индикатор отображается в веб-приложении около названия экземпляра процесса в виде зеленого, желтого или красного кружка. Индикатор отображается на портлетах "Мои процессы" и "Монитор процессов", в разделах "Мои процессы" и "Монитор процессов". Ориентируясь на состояние индикатора, пользователь может принимать оперативные решения по работе с соответствующим экземпляром процесса.

Для активации индикатора на верхней панели инструментов карточки процесса необходимо нажать кнопку **Настройка индикатора** и настроить индикатор экземпляра процесса (Рис. 181).

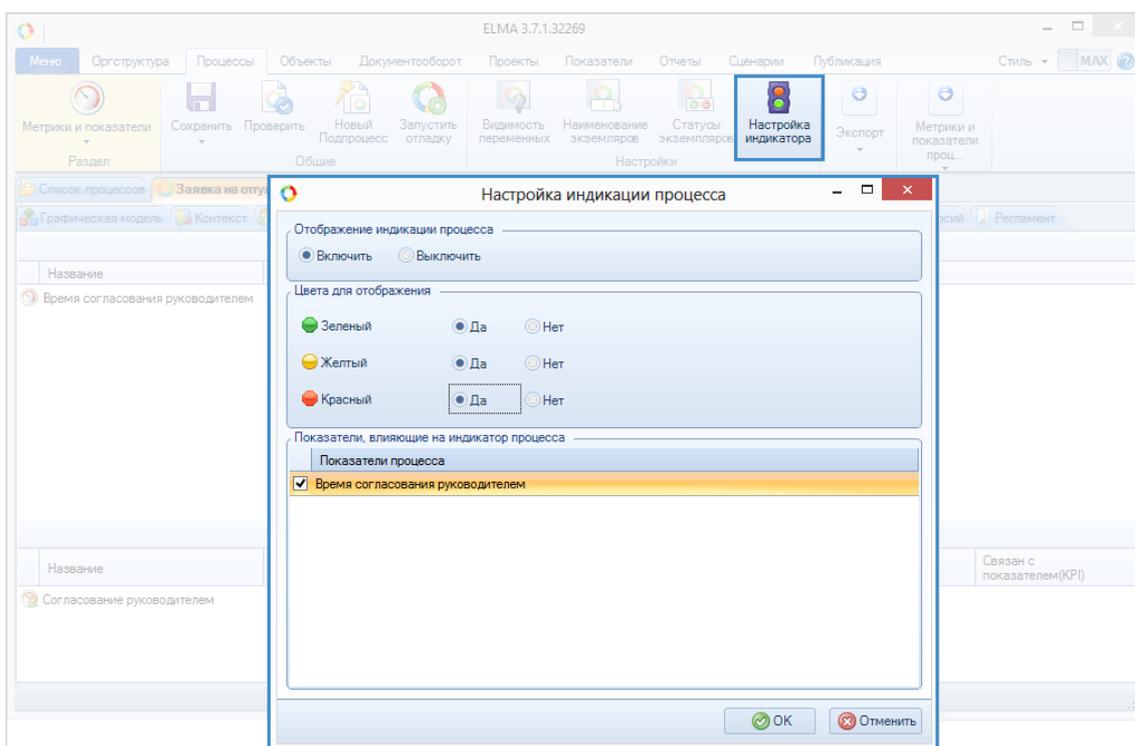


Рис. 181. Настройка индикатора экземпляра процесса

В блоке **Отображение индикации процесса** включается индикация процесса.

В блоке **Цвета для отображения** требуется выбрать индикаторы, которые должны отображаться в веб-приложении с помощью переключателя **Да/Нет**. Если деактивирован один из цветов, а показатель попадает в диапазон, отображаемый данным цветом, то название экземпляра процесса в веб-приложении будет отображено без индикатора.

Показатели, влияющие на индикатор процесса - в этом разделе отображаются только показатели экземпляра процесса. Необходимо отметить флажками показатели, на основе которых должен вычисляться индикатор процесса. Если

выбрано несколько показателей, то отображаться будет статус худшего из выбранных показателей.

После включения индикатора для показателя **Время согласования руководителем** процесса "Заявка на отгул/отпуск" в мониторе процессов, рядом с каждым экземпляром процесса будет отображен индикатор со статусом показателя (после публикации процесса).

Название экземпляра	Инициатор	Дата запуска	Статус экземпляра процесса	Текущие задачи, операции, подпроцессы	Карта
Заявка на Отпуск за свой счет с 07.07.2015 по 08.07.2015 от Зотова Елена	Зотова Е.	02.07.2015 16:27	Согласование	Согласовать отгул/отпуск (Дорофеев И.)	Карта
Заявка на Отпуск за свой счет с 08.07.2015 по 08.07.2015 от Андреев Роман	Андреев Р.	02.07.2015 15:47	Одобрена	<Нет текущих операций>	Карта
Заявка на Отпуск за свой счет с 06.07.2015 по 06.07.2015 от Волков Сергей	Волков С.	02.07.2015 15:05	Отклонена	<Нет текущих операций>	Карта
Заявка на Отпуск за свой счет с 03.07.2015 по 03.07.2015 от Белова Ольга	Белова О.	02.07.2015 14:51	Одобрена	Передать заявление в HR службу (Белова О.)	Карта
Заявка на Отпуск за свой счет с 03.07.2015 по 03.07.2015 от Андреев Роман	Андреев Р.	02.07.2015 11:45	Одобрена	<Нет текущих операций>	Карта
Заявка на Отпуск за свой счет с 30.06.2015 по 30.06.2015 от Белова Ольга	Белова О.	30.06.2015 13:57	Отклонена	<Нет текущих операций>	Карта

Рис. 182. Индикаторы показателя экземпляра процесса в веб-приложении

5.7.8. Подпроцессы

Подпроцесс (Вложенный бизнес-процесс) – самостоятельный бизнес-процесс, иницируемый в ходе выполнения родительского процесса. При инициации подпроцесса выполнение родительского процесса останавливается до тех пор, пока не завершится подпроцесс. Исключение – внешние подпроцессы, имеющие маркер **Множественное выполнение**.

В практике описания бизнес-процессов элемент нотации BPMN **Подпроцессы** используются в основном в двух случаях:

1. Для декомпозиции и повышения читаемости и наглядности схем (графических моделей бизнес-процессов);
2. Для описания повторяющихся действий. Единожды описанный **Подпроцесс** может многократно вызываться (использоваться) внутри различных процессов.

В системе ELMA используются **Внешний** и **Внутренний** типы подпроцессов, которые закрывают потребности в обоих случаях.

5.7.8.1. Внутренний подпроцесс

Внутренний подпроцесс – бизнес-процесс, выполняющийся в контексте родительского процесса.

Такой подпроцесс напрямую связан с контекстом родительского процесса, и потому ему не требуются дополнительные механизмы обмена данными. Несмотря на то, что внутренний подпроцесс выполняется в рамках родительского процесса, он может обладать собственными контекстными переменными, существующими только в рамках этого подпроцесса.

Внутренний подпроцесс может быть запущен в системе только в рамках своего родительского процесса и основное его назначение – это декомпозиция и повышение наглядности схемы процесса.

Создадим внутренний подпроцесс для процесса "Заявка на отгул/отпуск". Во внутренний подпроцесс перенесем задачу для инициатора "Передать заявление в HR-службу" и добавим задачу для контроля выполнения этой задачи HR-директору.

Для создания подпроцесса требуется добавить на модель процесса элемент **Внутренний подпроцесс** с боковой панели карточки процесса в Дизайнере ELMA. Сразу после размещения элемента предлагается выбрать внутренний подпроцесс из списка внутренних подпроцессов текущего процесса или создать новый внутренний подпроцесс (Рис. 184).

Выбираем пункт **Создать новый Внутренний процесс** и нажимаем кнопку **ОК** – запустится мастер создания процесса. Назовем процесс "Контроль оригинала заявления", зоны ответственности добавим позднее (пропускаем шаг, нажав на кнопку **Далее**). В списке процессов в Дизайнере ELMA появится новый подпроцесс у процесса "Заявка на отгул/отпуск" (Рис. 183).

 Заявка на отгул/отпуск	19	Да	Администратор ELMA
 Контроль оригинала заявления			Администратор ELMA

Рис. 183. Внутренний подпроцесс в списке процессов

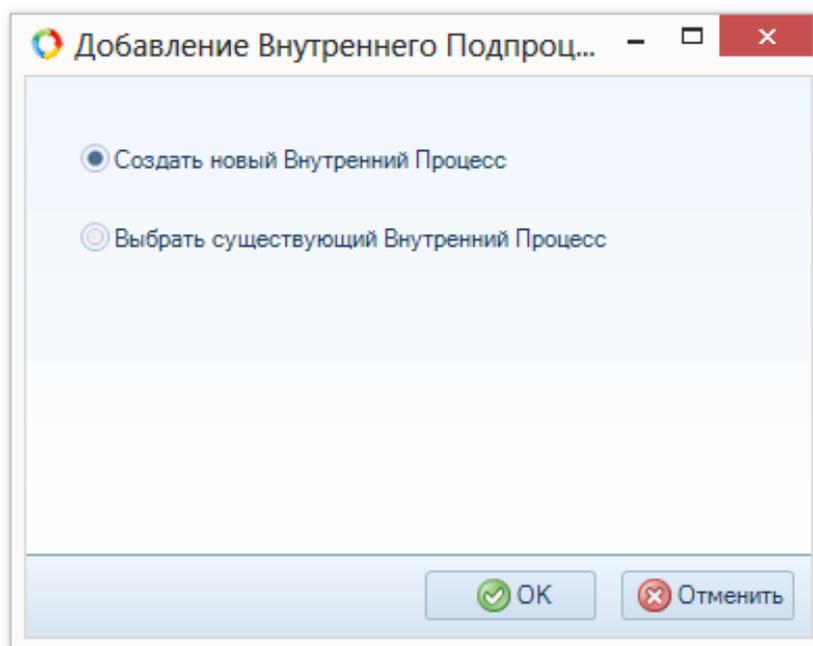


Рис. 184. Окно добавления внутреннего подпроцесса

Заменяем задачу "Передать заявление в HR-службу" данным подпроцессом и перейдем к моделированию подпроцесса "Контроль оригинала заявления". Подпроцессы можно размещать в любой зоне ответственности родительского процесса, исполнители определяются внутри подпроцесса.

Создадим подпроцесс с такой моделью как на Рис. 185.

Зоны ответственности – динамические. Инициатор – от пользователь, который запускал процесс, а HR-служба – это динамическая зона ответственности с ограничением списка должностей и использованием настройки "Кто первый" (Рис. 186).

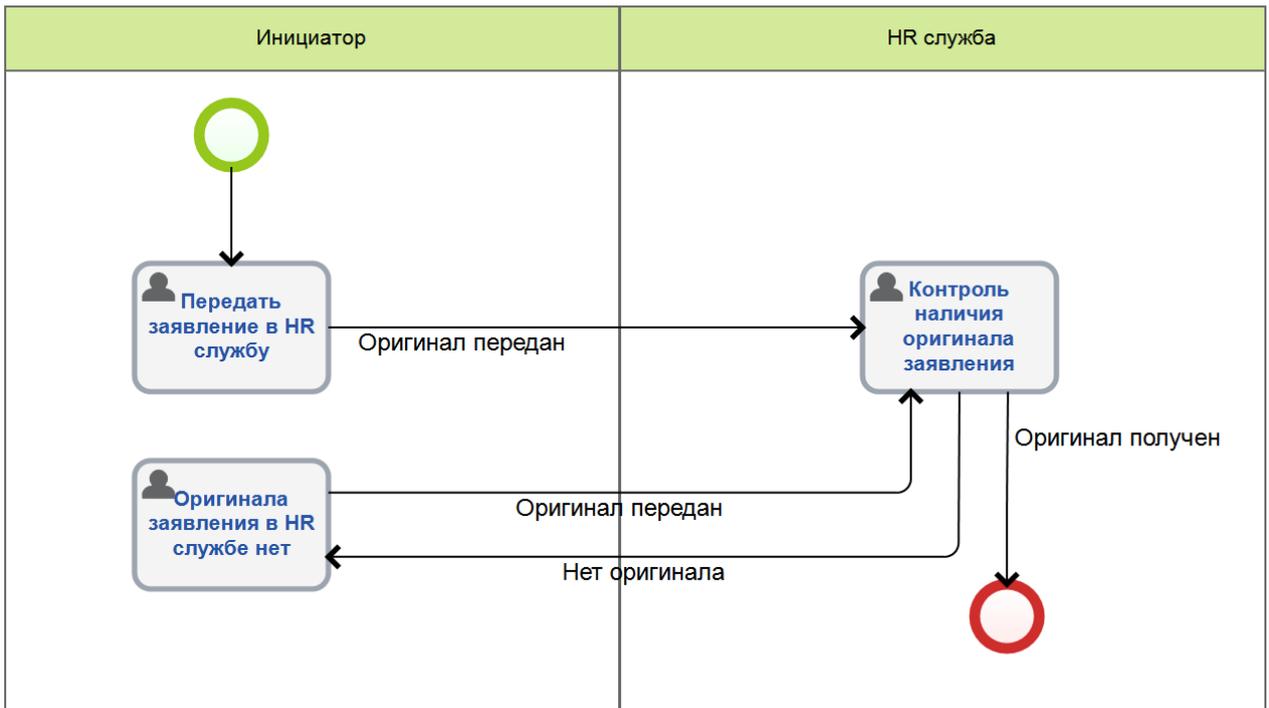


Рис. 185. Карта процесса "Контроль оригинала заявления"

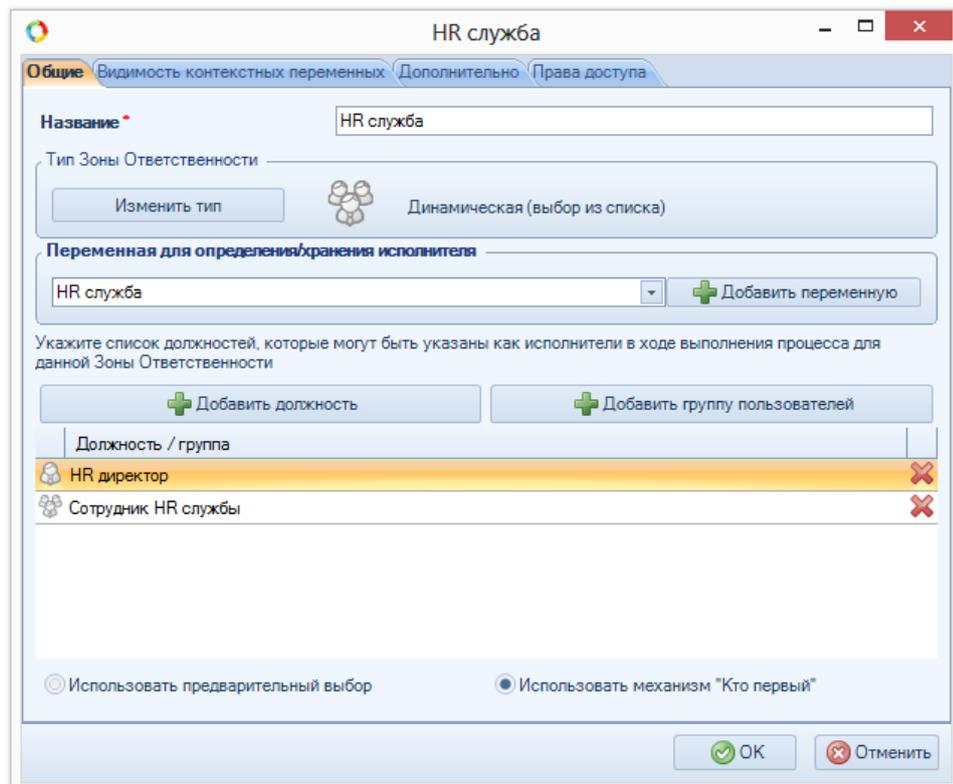


Рис. 186. Настройка зоны ответственности "HR-служба"

При такой настройке зоны ответственности проконтролировать наличие оригинала может любой из сотрудников HR-службы.

Контекст внутреннего подпроцесса после создания уже содержит контекстные переменные родительского процесса (выделены синим цветом на вкладке **Контекст**), их нельзя редактировать в подпроцессе. Также можно создавать дополнительные контекстные переменные (Рис. 187).

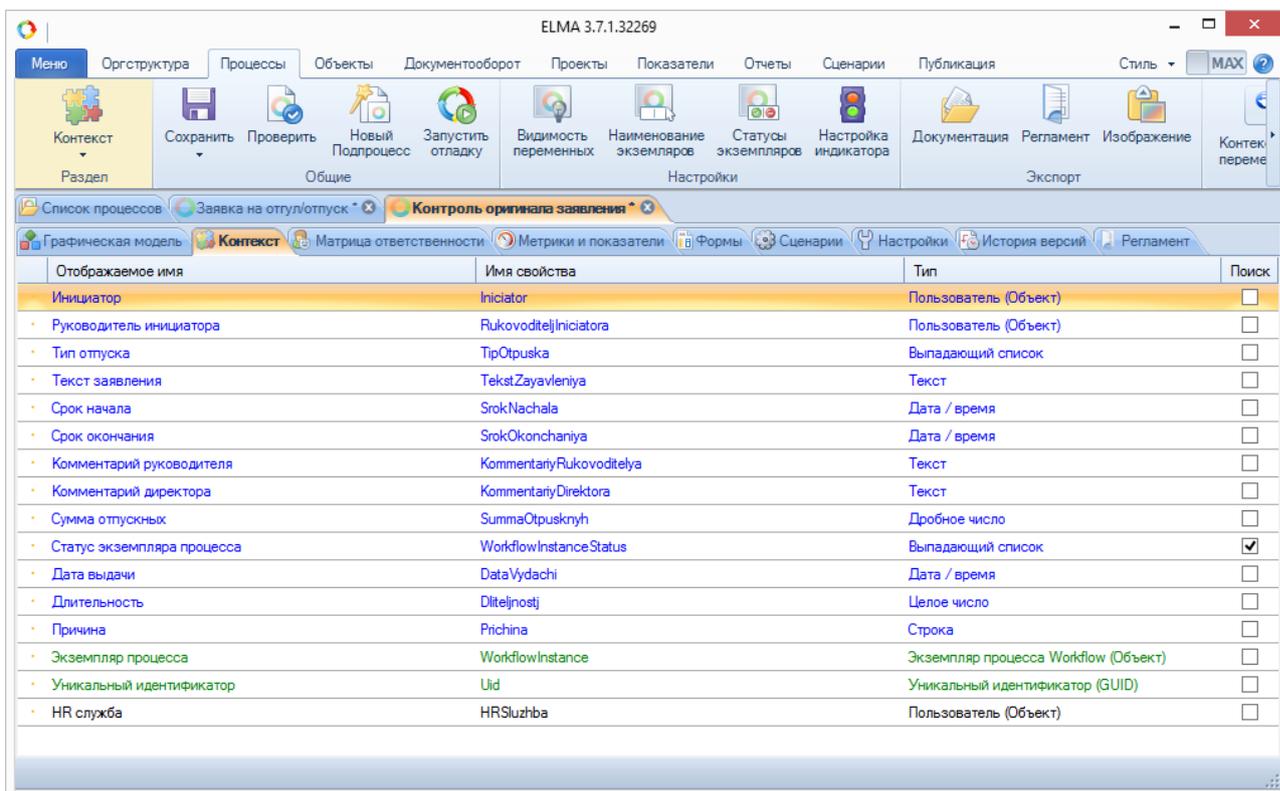


Рис. 187. Контекст внутреннего подпроцесса

Карта родительского процесса "Заявка на отгул/отпуск" теперь будет выглядеть так (Рис. 188):

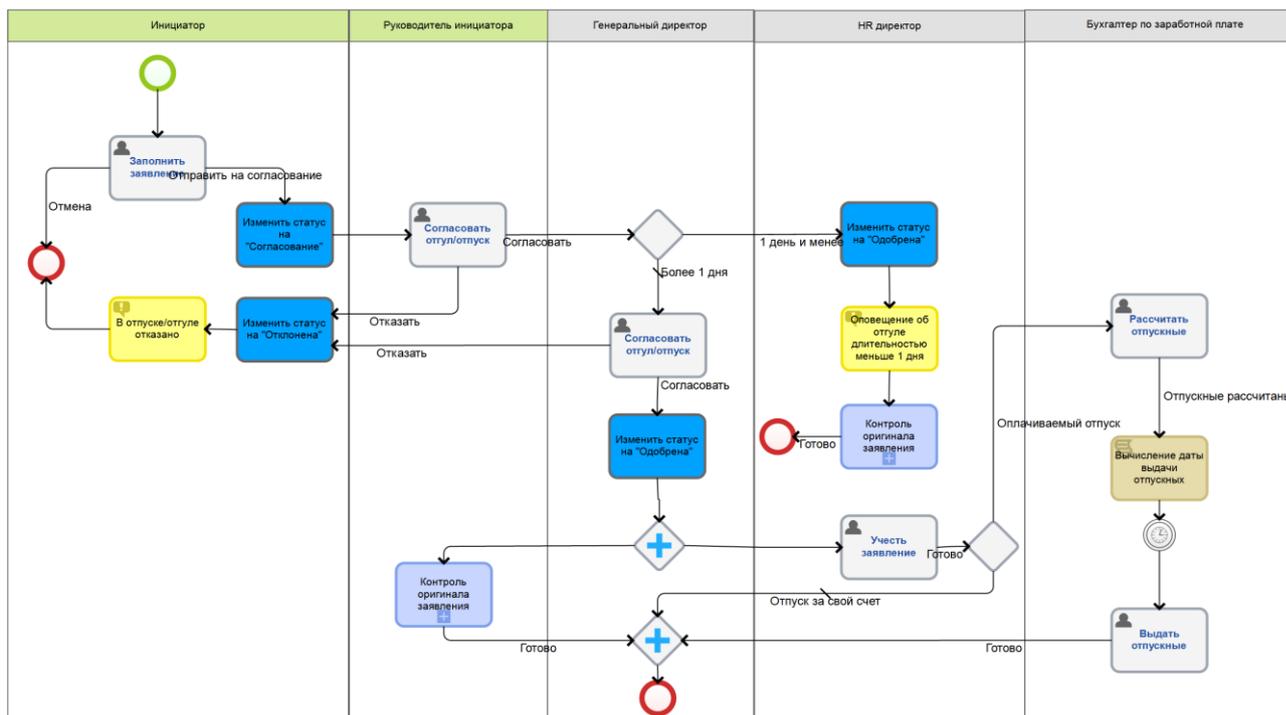


Рис. 188. Карта процесса с внутренним подпроцессом

5.7.8.2. Внешний подпроцесс

Внешний подпроцесс - бизнес-процесс, выполняющийся в собственном контексте. Обмен данными с родительским процессом в таком подпроцессе строится через входные и выходные контекстные переменные процесса, сценарии, а также с использованием операций **Отправка сообщения** и **Ожидание сообщения**.

Внешний подпроцесс может быть запущен в системе в качестве самостоятельного процесса. При использовании внешнего подпроцесса с маркером **Множественное выполнение** – родительский процесс не будет ожидать окончания такого подпроцесса, а перейдет на следующий элемент.

Области применения внешнего подпроцесса в системе ELMA:

- декомпозиция и повышение наглядности схемы процесса;
- запуск подпроцесса из разных родительских процессов, при этом обеспечивая возможность самостоятельного запуска (без родительского процесса);
- одновременный запуск нескольких экземпляров подпроцессов из одного родительского.

Внешний подпроцесс требуется сначала создать как обычный процесс (Раздел 5.1.2 текущего руководства), затем перенести элемент **Внешний подпроцесс** с

боковой панели на модель основного процесса в Дизайнере ELMA. После добавления элемента, в окне выбора процесса выбрать нужный процесс (Рис. 189).

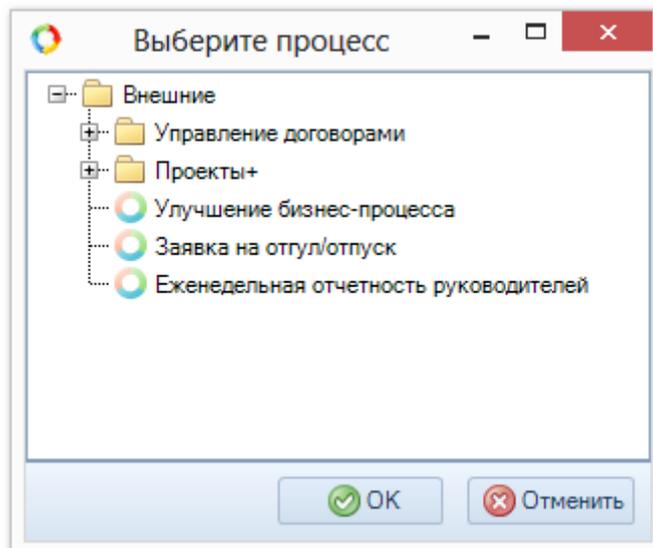


Рис. 189. Окно выбора внешнего подпроцесса

Создадим внешний подпроцесс для процесса "Заявка на отгул/отпуск" в который перенесем задачи для расчета и выдачи отпускных. Предлагаемая модель внешнего подпроцесса "Отпускные выплаты" (Рис. 190):

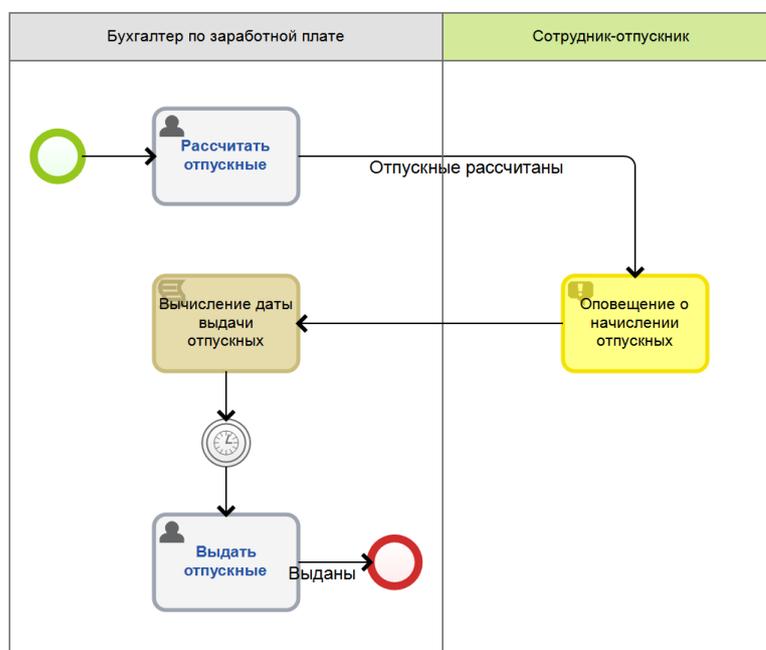


Рис. 190. Карта процесса "Отпускные выплаты"

В отличие от внутреннего подпроцесса, в контекст внешнего подпроцесса не переносятся контекстные переменные основного (родительского) процесса.

В процессе "Отпускные выплаты" требуется создать контекстные переменные, необходимые для реализации процесса. Для передачи значений контекстных переменных во внешний подпроцесс из родительского процесса, требуется у передаваемых переменных установить флажок **Входное** (Рис. 191).

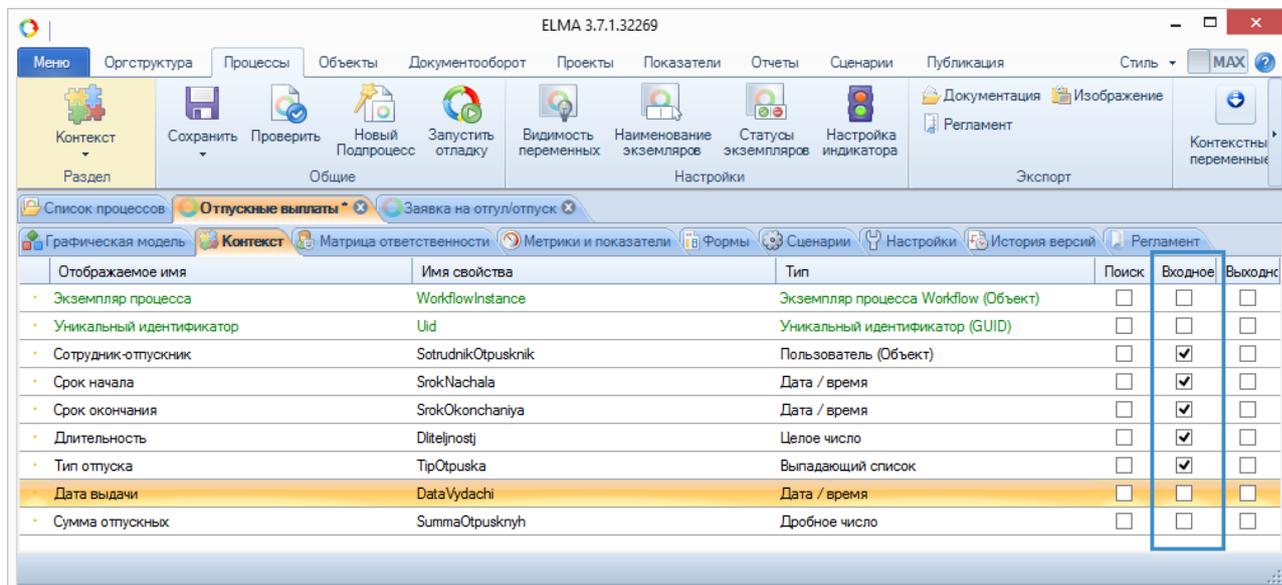


Рис. 191. Контекст подпроцесса "Отпускные выплаты"

Изменим модель процесса "Заявка на отгул/отпуск" для использования внешнего подпроцесса (Рис. 192):

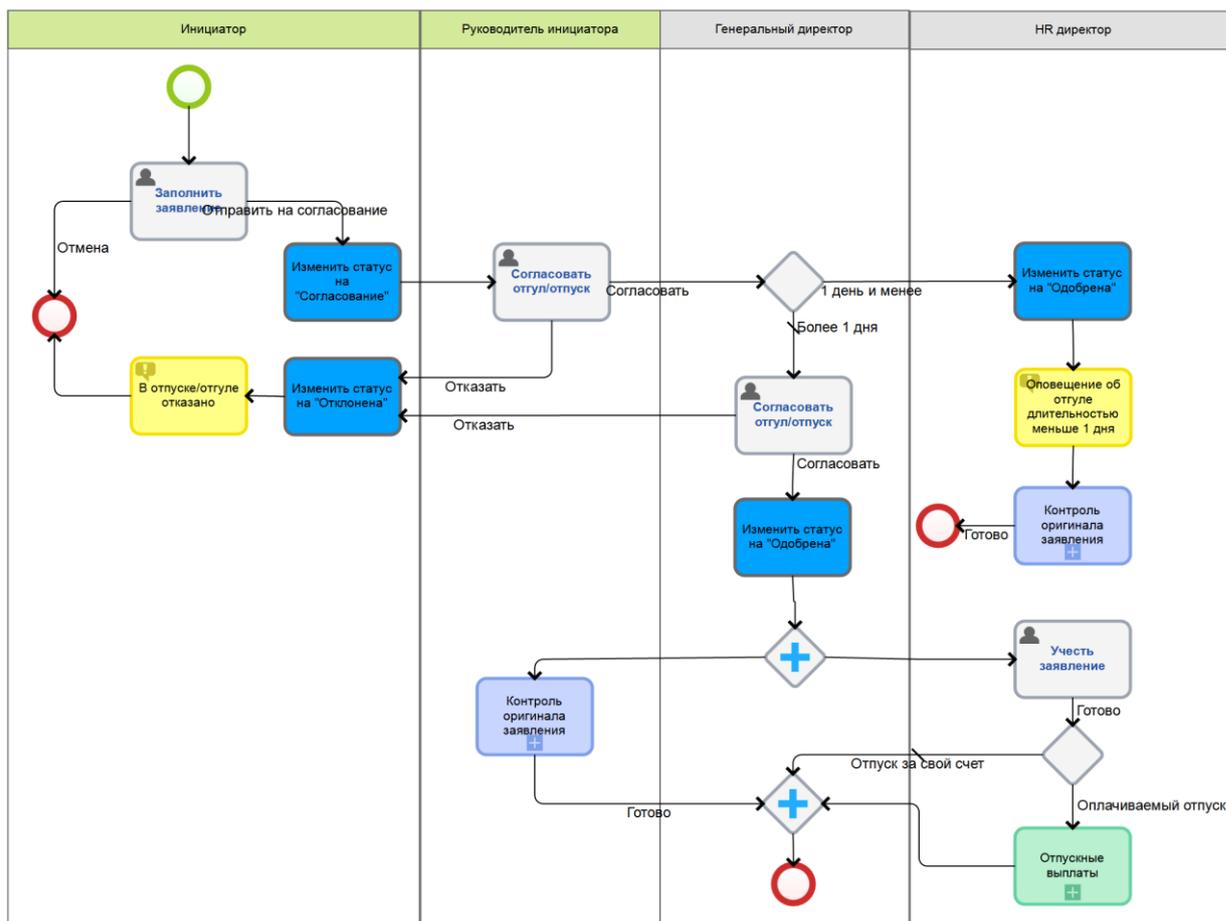


Рис. 192. Процесс "Заявка на отгул/отпуск" с внешним подпроцессом

Зону ответственности Бухгалтер по заработной плате можно удалить, исполнитель задач данной зоны ответственности определится в подпроцессе.

Для передачи значений контекстных переменных из родительского процесса во внешний подпроцесс требуется произвести дополнительные настройки элемента Внешний подпроцесс. На вкладке Входные/выходные атрибуты окна настройки внешнего подпроцесса требуется определить соответствие контекстных переменных родительского процесса и подпроцесса (Рис. 193). Для этого необходимо кликнуть по текущему значению в столбце **Родительский** и из предложенного списка переменных родительского процесса выбрать ту, которую нужно сопоставить с переменной подпроцесса.

Переменная подпроцесса и связанная с ней переменная родительского процесса должны быть одного типа. При выборе переменной в выпадающем списке предлагаются только те переменные родительского процесса, которые имеют тип, указанный в столбце **Тип**.

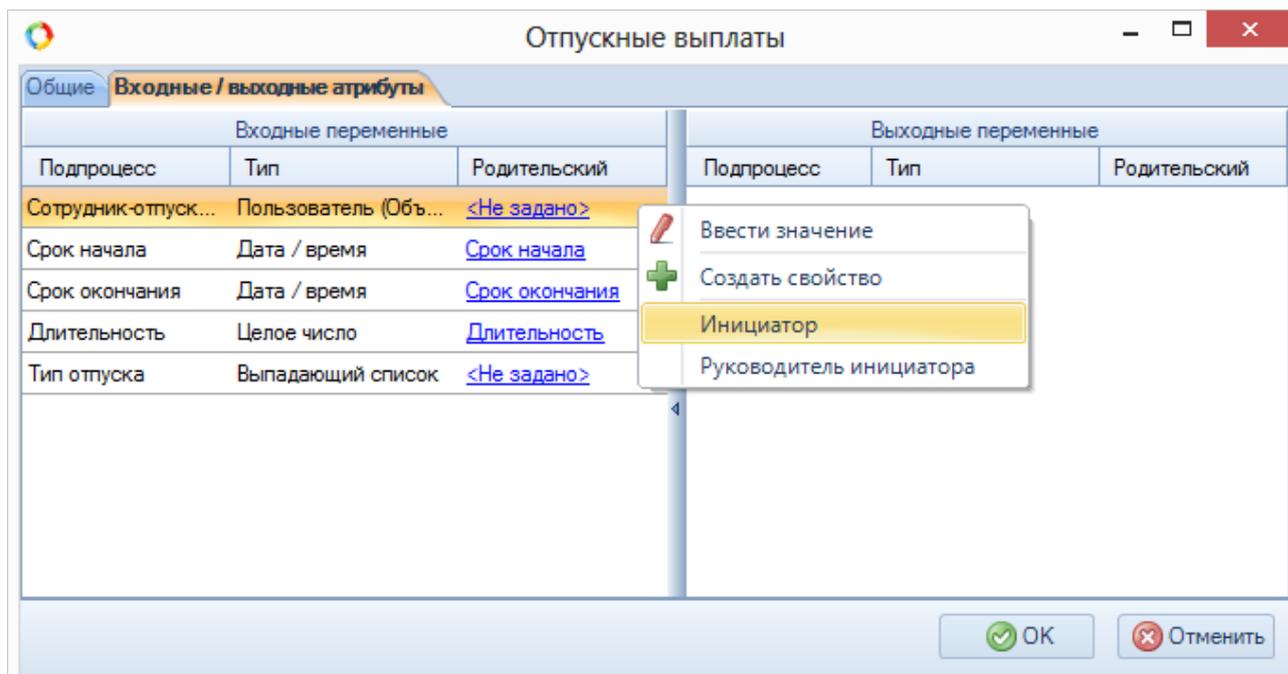


Рис. 193. Настройка входных/выходных атрибутов для внешнего подпроцесса

Внешний подпроцесс сохраняется и публикуется независимо от родительского процесса.

При использовании внешнего подпроцесса и специальных маркеров, можно изменить модель родительского процесса следующим образом:

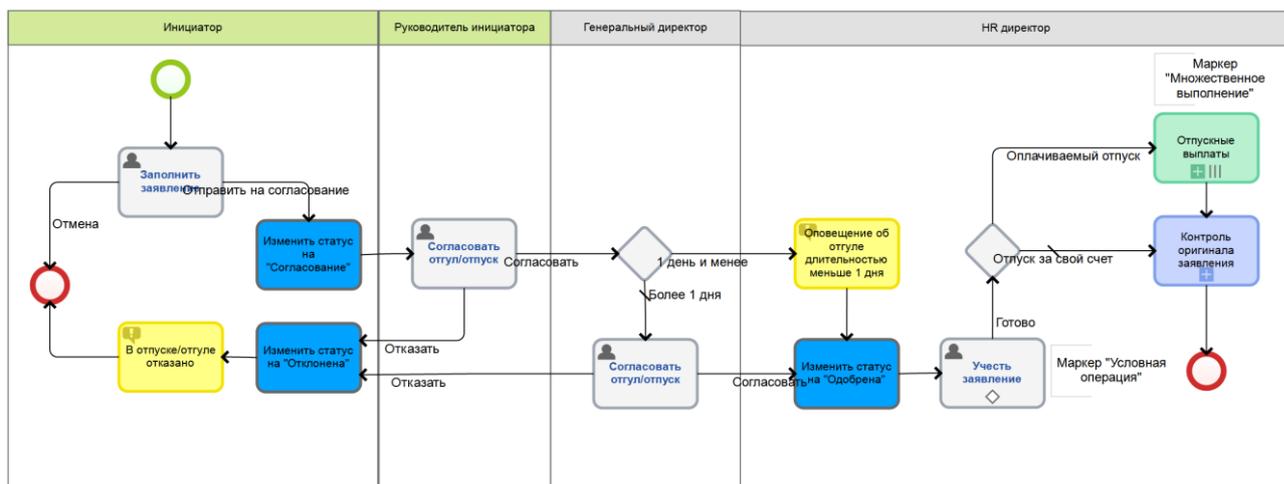


Рис. 194. Вариант модели процесса "Заявка на отгул/отпуск"

Установив маркер **Условная операция** на задачу "Учесть заявление", настраиваем условие – выполнять, если Длительность больше 1 дня (или Срок начала не равен Сроку окончания). Данная задача будет выполняться только при

выполнении заданного условия, в противном случае перейдет сразу к следующему шлюзу.

На внешний подпроцесс установим маркер **Множественная операция**. Получим, что в случае оплачиваемого отпуска запустится подпроцесс "Отпускные выплаты" и процесс "Заявка на отгул/отпуск" перейдет на следующую операцию, не ожидая окончания внешнего подпроцесса, то есть оба подпроцесса будут запущены параллельно.

5.7.9. Использование объектов системы в бизнес-процессах

Все данные в системе ELMA хранятся в виде объектов и взаимосвязей между ними. **Объект** – это сущность, имеющая определенный набор заданных параметров и свойств, определяющих ее поведение. Примерами объектов являются: Пользователь, Контрагент, Задача, Звонок, Сделка и т.д.

Объектная модель – это совокупность объектов и перечислений, существующих в системе, их свойств, параметров и взаимосвязей. Объектная модель определяет структуру хранения пользовательских данных в системе.

Кроме объектов в системе ELMA существуют перечисления. **Перечисления** – это наборы допустимых значений, которые могут принимать свойства объекта. В отличие от справочников данный набор значений фиксирован и не может быть изменен пользователем в веб-приложении. Набор допустимых значений пользовательских перечислений может быть изменен только в Дизайнере ELMA. Примеры перечислений: Статус задачи, Приоритет сделки, Тип звонка и т.д.

При необходимости объектная модель в системе ELMA может быть расширена. **Расширение объектной модели** – это возможность доработки уже существующих в системе объектов и/или перечислений, а также возможность создания новых объектов, свойств объектов, перечислений, значений перечислений и др. Расширение объектной модели позволяет более гибко настроить систему с учетом требований каждой конкретной компании.

Работа с объектной моделью осуществляется в Дизайнере ELMA на вкладке **Объекты** (Рис. 195).

Данная вкладка состоит из элементов:

- верхняя панель инструментов – содержит кнопки для добавления **Объектов и Перечислений**, кнопки навигации.
- боковая панель инструментов - содержит блоки **Объекты и Перечисления** со списками объектов и перечислений, упорядоченных по группам.
- основное поле – отображает карточки объектов, при их выборе в боковой панели. Карточка объекта или перечисления открывается двойным нажатием на название требуемого объекта в боковой панели инструментов или нажатием на кнопку **Редактировать**, расположенную на верхней панели инструментов после выделения объекта или перечисления.

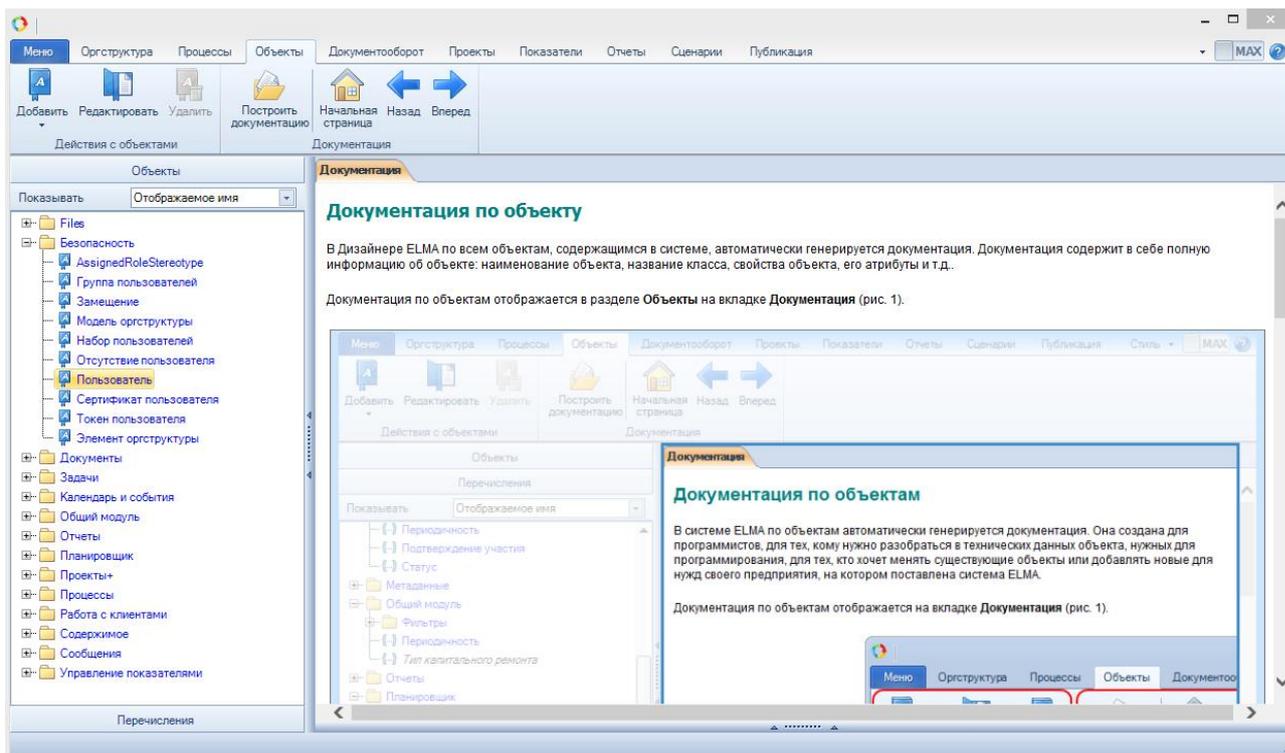


Рис. 195. Дизайнер ELMA, вкладка "Объекты"

Для удобства работы названия объектов и перечислений в боковой панели инструментов имеют следующие цветовые и графические обозначения:

- системные объекты и перечисления выделены синим цветом;
- пользовательские объекты и перечисления выделены черным цветом;
- опубликованные объекты и перечисления с неопубликованными изменениями выделены жирным шрифтом;
- созданные, но не опубликованные объекты и перечисления выделены курсивным шрифтом;
- измененные и сохраненные, но не опубликованные, системные объекты и перечисления выделены жирным красным шрифтом;
- измененные, сохраненные и опубликованные системные объекты, и перечисления выделены красным шрифтом;
- измененные и сохраненные, но не опубликованные, пользовательские объекты и перечисления выделены жирным черным шрифтом.

На Рис. 196 представлена карточка объекта **Единица измерения**. Карточка объекта содержит полную информацию об объекте системы, распределенную по вкладкам. Набор вкладок отличается для системных и пользовательских объектов.

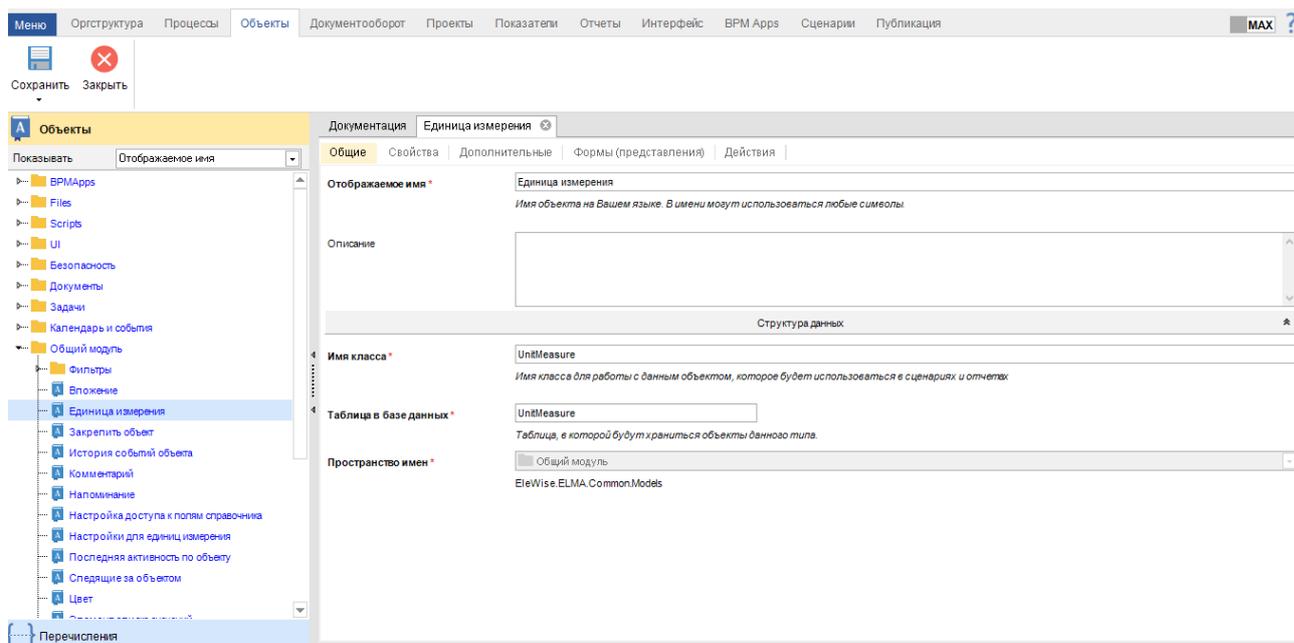


Рис. 196. Карточка объекта "Единица измерения"

Объекты в системе ELMA преимущественно используются в качестве справочников и отображаются в соответствующем разделе (Рис. 197). В разделе **Справочники** отображаются только те объекты, в карточке которых на вкладке **Дополнительные** установлен флажок **Показывать в списке справочников**. Перечисления в данном разделе не отображаются. Большая часть системных объектов также не отображаются в разделе **Справочники**.

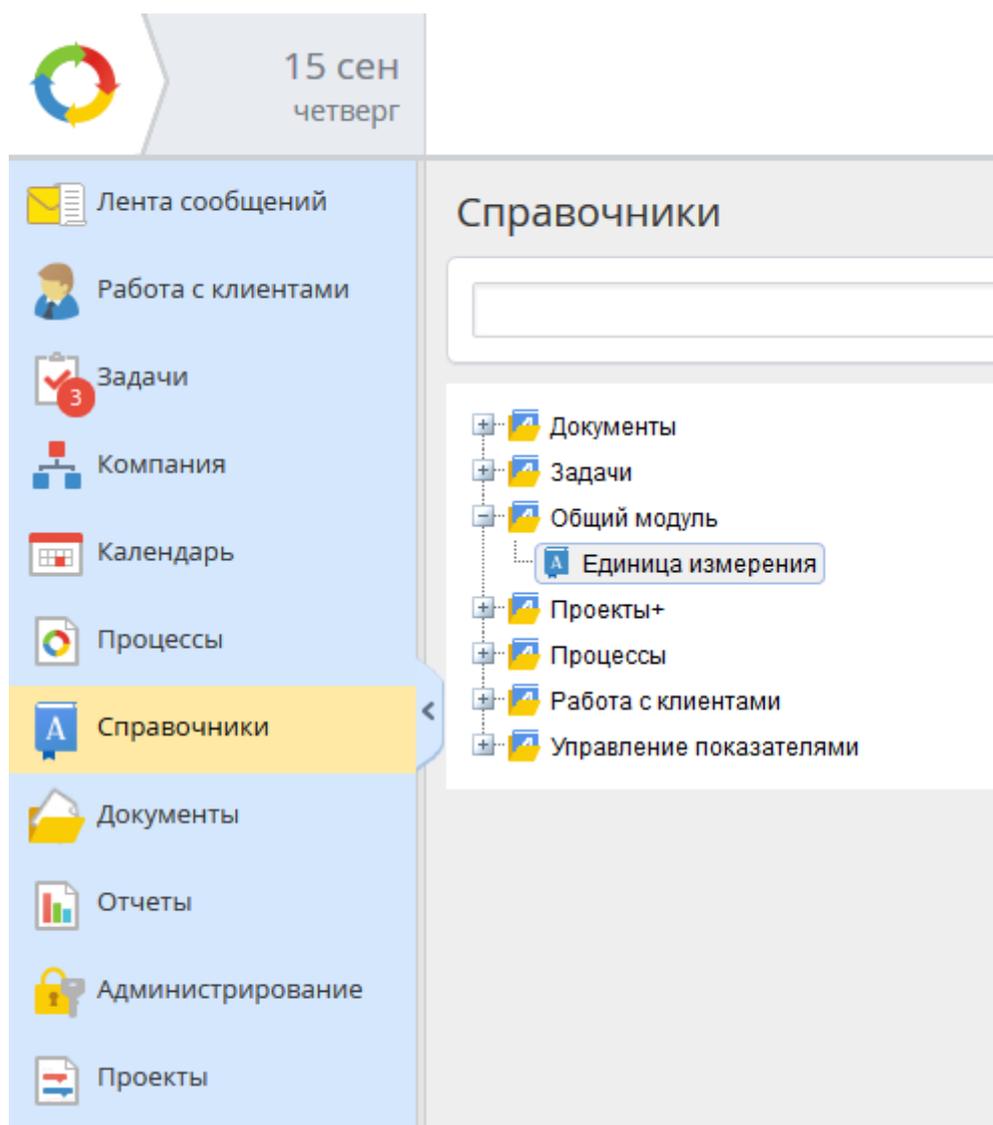


Рис. 197. Веб-приложение. Раздел "Справочники"

Структура объекта создается в Дизайнере ELMA, а наполнение объектов экземплярами (записями) – на страницах (Рис. 198) справочников в веб приложении. Для управления записями справочников пользователь должен иметь соответствующие права доступа к данному справочнику (настройку прав доступа рассмотрим в разделе 5.7.9.2 Расширение объектной модели).

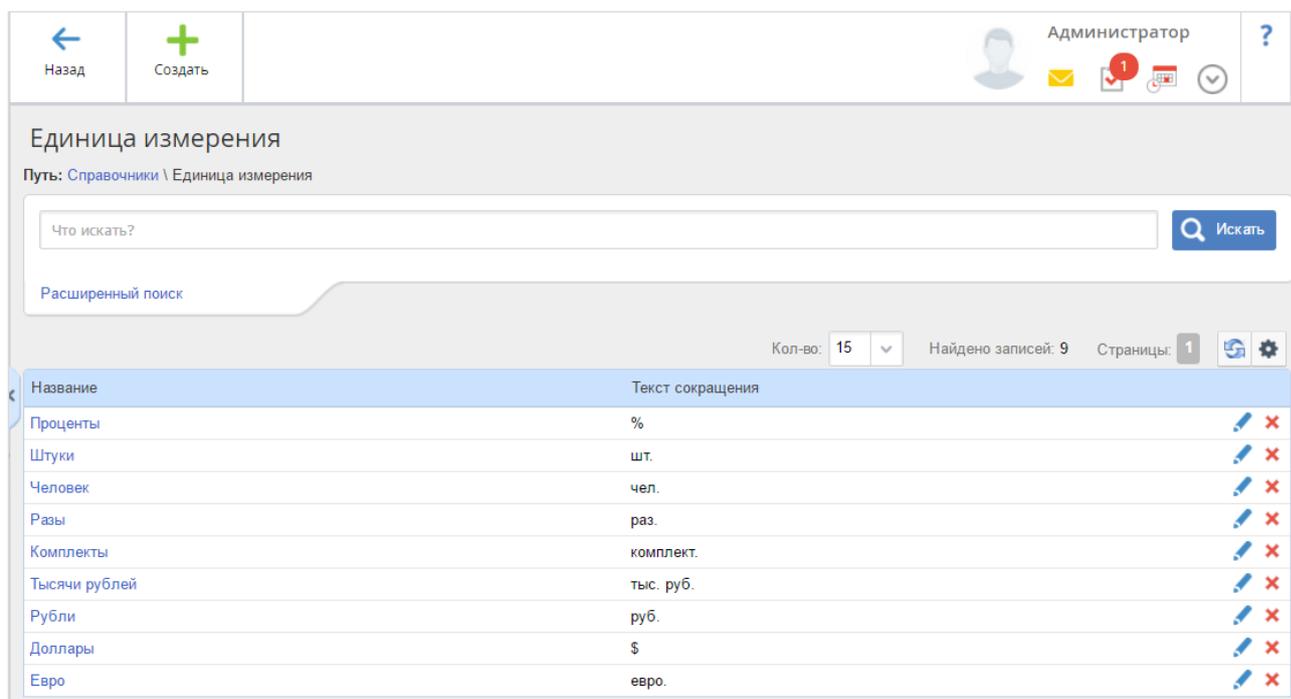


Рис. 198. Веб-приложение. Страница справочника "Единица измерения"

Подробнее об объектах системы и работе с ними описано в справке по системе ELMA. В следующих разделах рассмотрим варианты использования системных и пользовательских объектов в бизнес-процессах.

5.7.9.1. Использование существующих объектов

Во всех процессах используются объекты, существующие в системе. Например, сам процесс и его экземпляры являются объектами. В каждом процессе есть инициатор, который является записью объекта системы **Пользователь**. При моделировании процесса "Заявка на отгул/отпуск", описанном ранее, при настройке зон ответственности были использованы контекстные переменные с типом "Пользователь" (Рис. 56), который является системным объектом системы.

Для использования существующих объектов в бизнес-процессе требуется создать в процессе контекстную переменную соответствующего типа. В выпадающем списке свойства **Тип** (вкладка **Общие**) при создании контекстной переменной процесса доступны для выбора объекты и перечисления системы (Рис. 199), причем как системные, так и вновь созданные. Объекты сгруппированы в папки в соответствии с разделами системы ELMA.

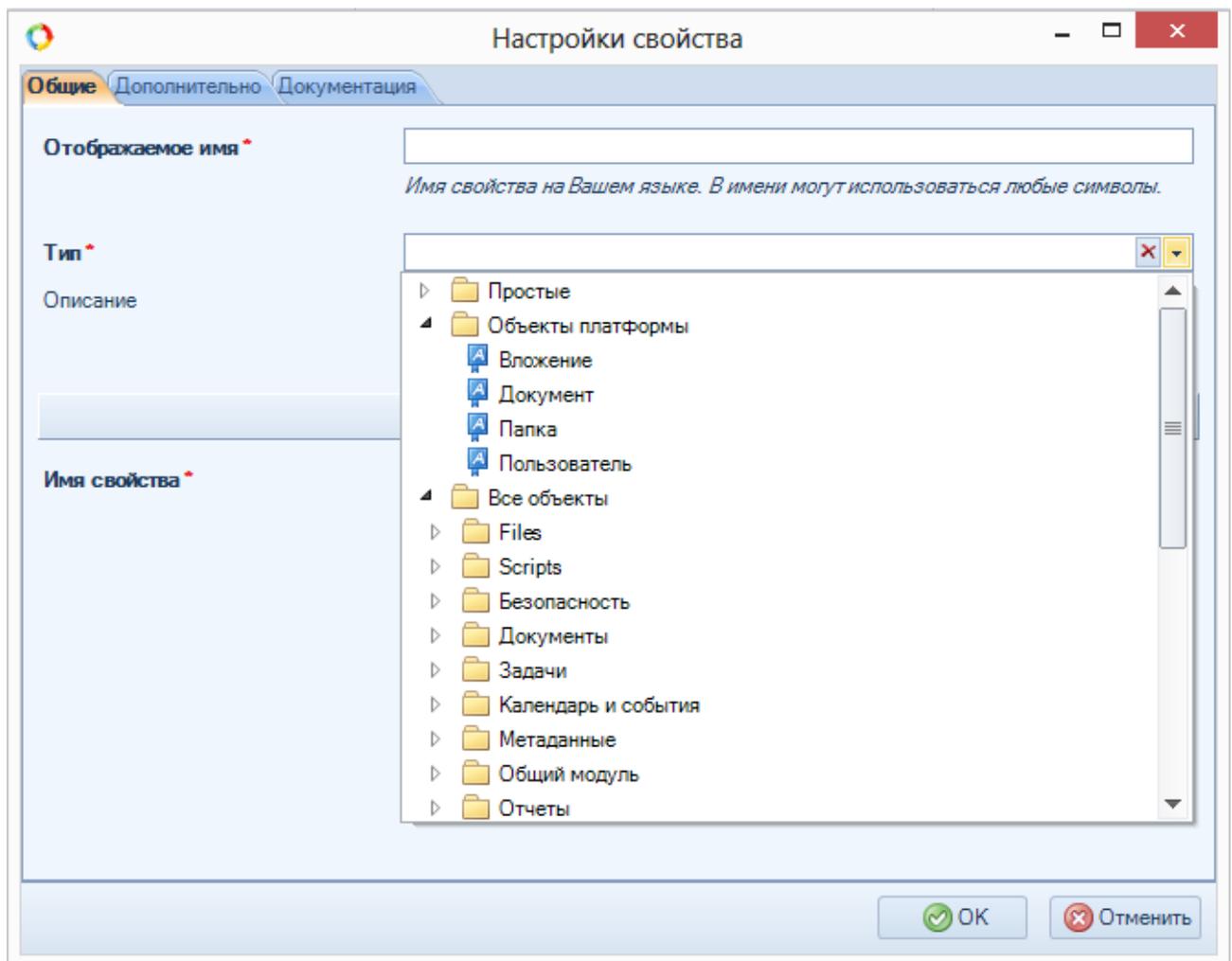


Рис. 199. Выбор объекта для контекстной переменной процесса

При выборе типа доступен поиск по названию объекта. Для быстрого поиска необходимо начать вводить название объекта в строке **Тип**, произойдет подбор объектов, названия которых начинаются с введенной комбинации букв. На Рис. 200 показан результат поиска объекта **Валюта** по названию, введенному в строку **Тип**.

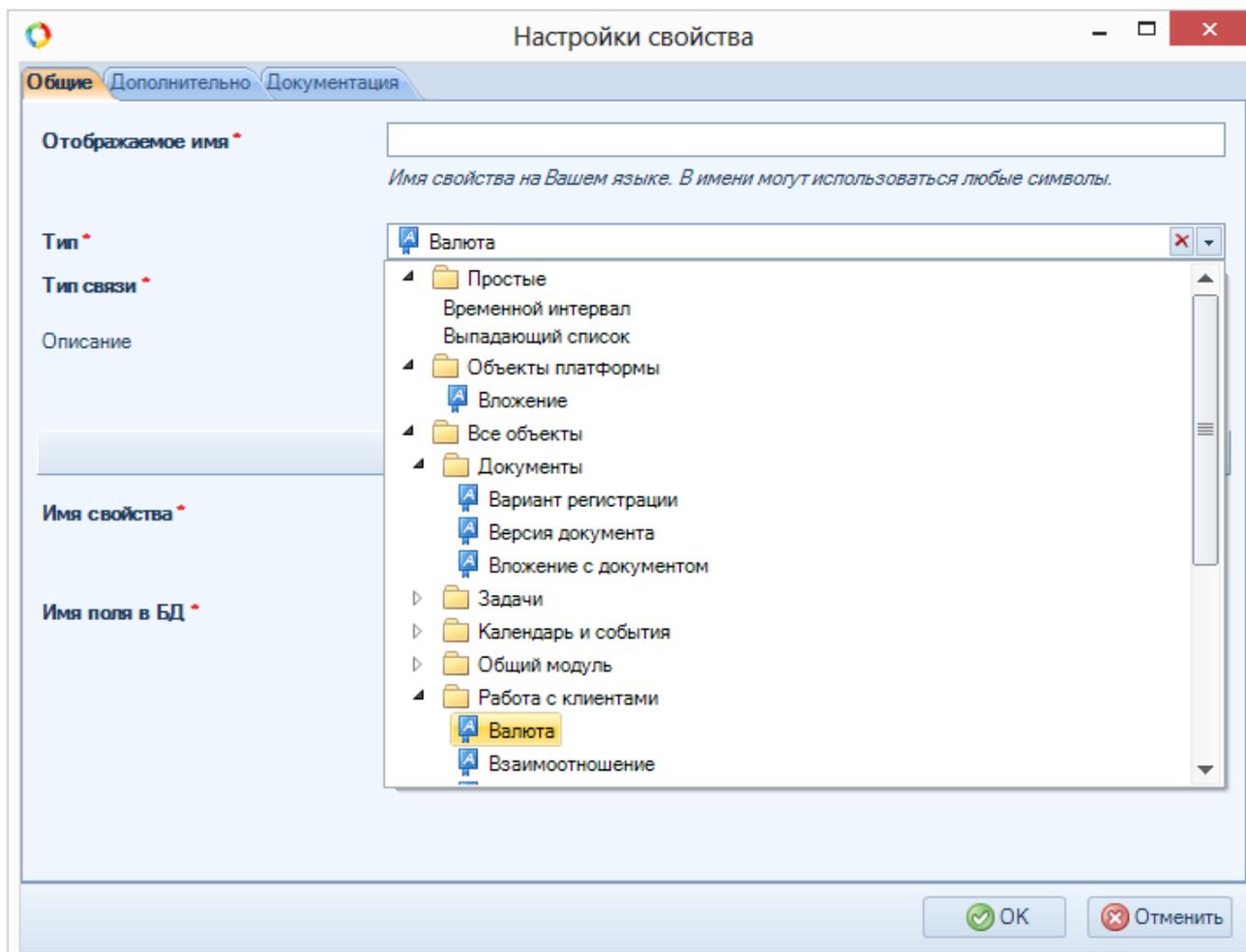


Рис. 200. Выбор объекта "Валюта"

Допустим, в бизнес-процессе исполнитель задачи должен указать сумму и валюту. Для этого в контекст процесса добавим свойство **Сумма** с типом **Деньги** и **Валюта** с типом объект **Валюта**.

Затем заполним справочник **Валюта** необходимыми значениями. Для этого под учетной записью с правами администратора требуется зайти в раздел **Справочники**, выбрать справочник **Валюта** и с помощью кнопки **Создать** на верхней панели (Рис. 201) добавить новые записи справочника. При добавлении новой записи в справочнике появится страница создания элемента справочника, на которой требуется заполнить необходимые поля и нажать на кнопку **Сохранить** (Рис. 202).

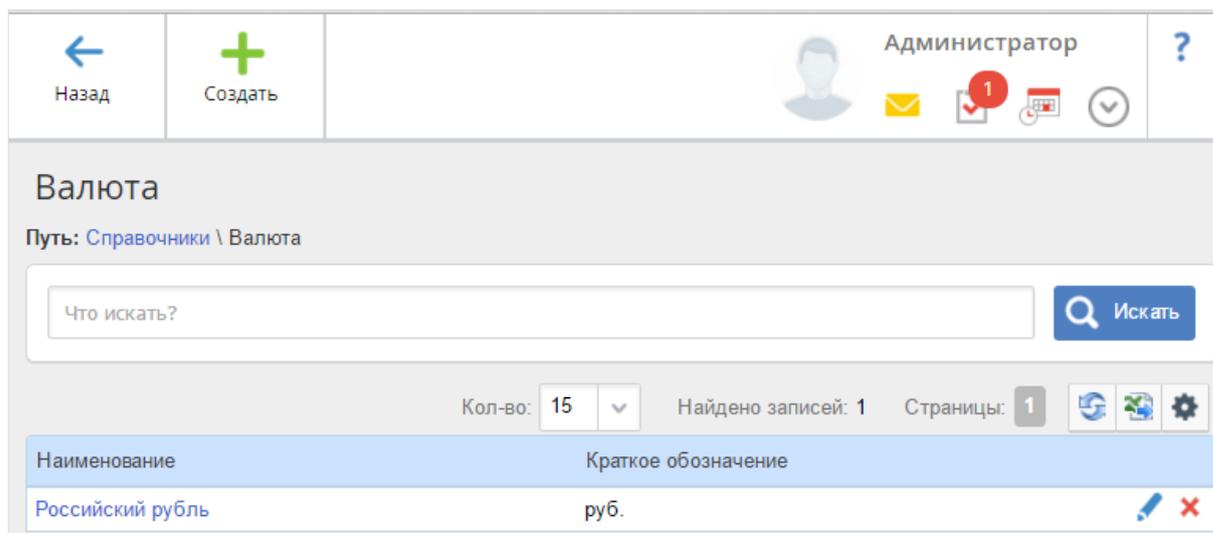


Рис. 201. Справочник "Валюта"

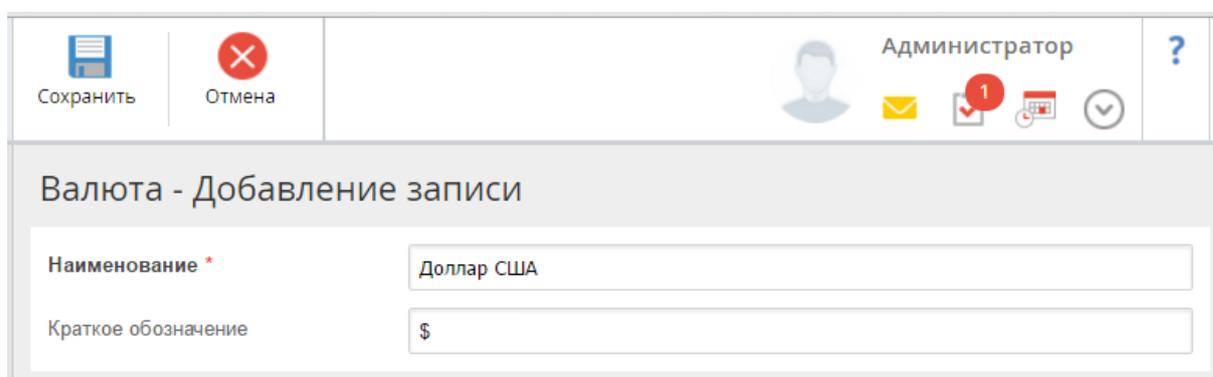


Рис. 202. Добавление записи в справочник "Валюта"

В процессе на форме пользовательской задачи выбор валюты будет выглядеть как выпадающий список из всех элементов справочника **Валюта** (Рис. 203). Также для выбора записи справочника можно использовать иконку лупы рядом со строкой выбора валюты:

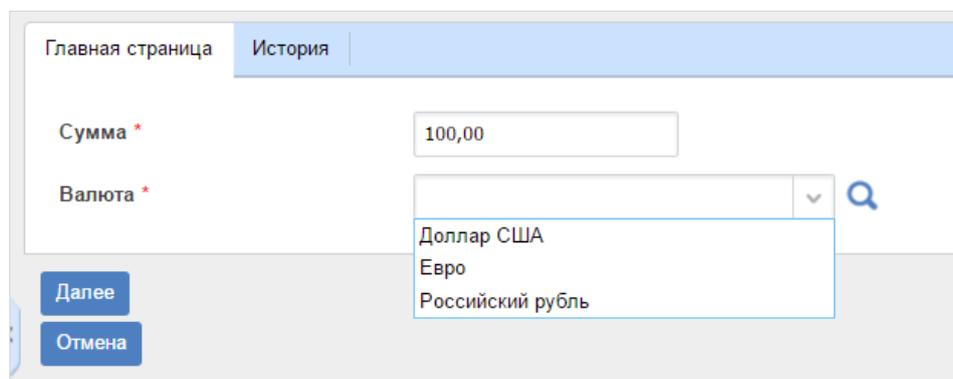


Рис. 203. Выбор объекта "Валюта" в задаче бизнес процесса

В режиме "Только для чтения" объекты в процессных задачах выглядят как ссылки, при нажатии на которые появляется окно просмотра элемента справочника (Рис. 204), если у пользователя есть права на просмотр справочника:

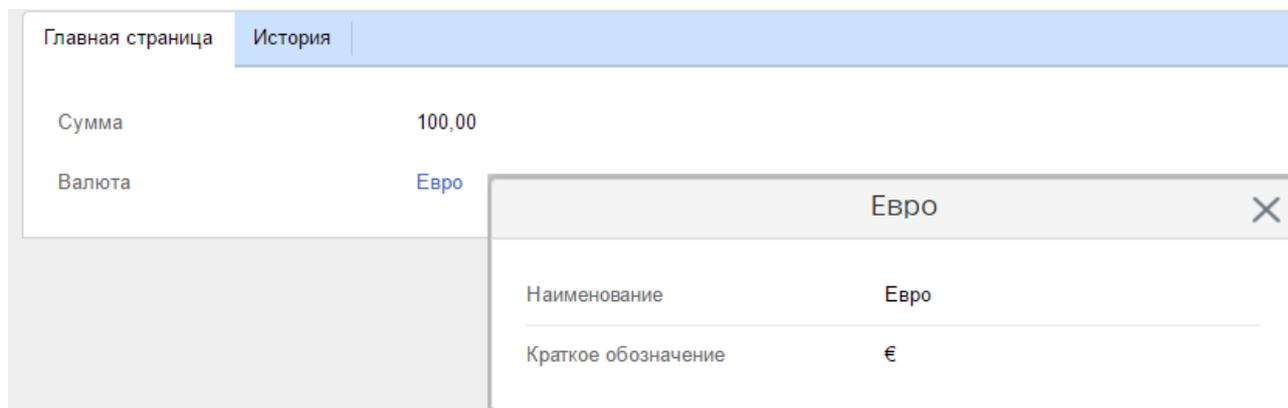


Рис. 204. Объект в задаче по бизнес-процессу в режиме "Только для чтения"

Если у пользователя есть права на создание элементов справочника, то прямо в задаче появляется возможность создания новой записи справочника. Для создания новой записи в справочнике из пользовательской задачи требуется нажать на иконку с зеленым плюсом в правой части строки выбора элемента справочника. Появится всплывающее окно для добавления элемента справочника, где требуется заполнить поля и нажать на кнопку **Сохранить** (Рис. 205). После чего запись будет добавлена в справочник и станет доступна для выбора в пользовательской задаче.

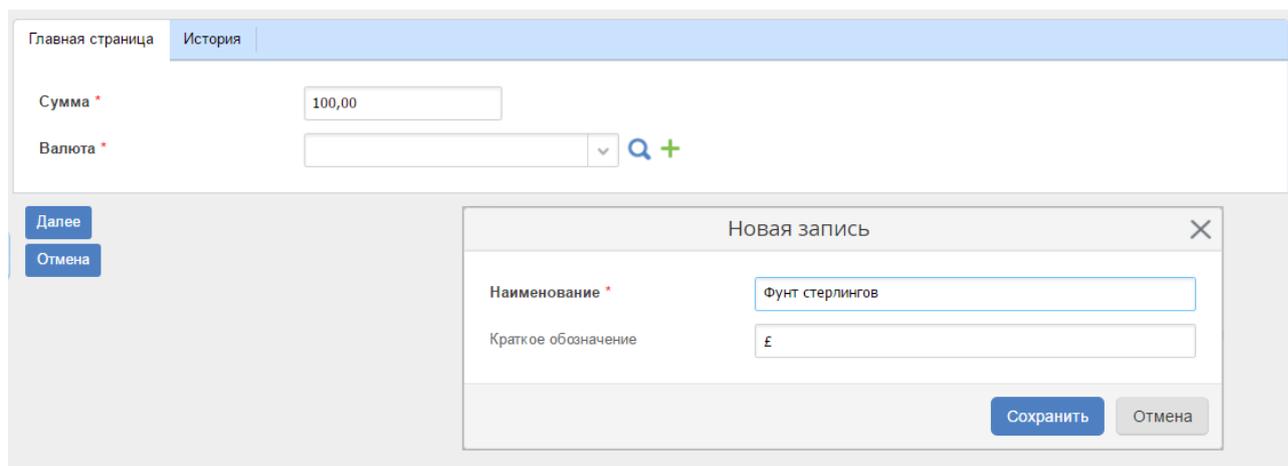


Рис. 205. Добавление записи в справочник в задаче по бизнес-процессу

В следующем разделе рассмотрим добавление новых и дополнение существующих объектов системы ELMA.

5.7.9.2. Расширение объектной модели

В базовой комплектации система ELMA содержит ряд системных объектов, но, тем не менее, часто возникает необходимость более гибкой настройки системы (т.н. расширение объектной модели) с учетом требований каждой конкретной компании.

Система ELMA позволяет добавлять неограниченное количество новых объектов, а также дополнять существующие объекты новыми свойствами (атрибутами). Далее рассмотрим изменение системных объектов и добавление новых объектов системы.

5.7.9.2.1. Изменение существующих (системных) объектов

Рассмотрим возможность доработки уже существующих в системе объектов. В качестве примера выберем объект **Валюта**, у которого существует только два свойства – **Наименование** и **Краткое обозначение**. Дополним объект свойством **Код**, которое будет содержать буквенный код валют.

Для этого в дизайнера ELMA в разделе **Объекты** откроем карточку объекта **Валюта** (раздел **Работа с клиентами**). На вкладке **Свойства** карточки объекта нажмем правой кнопкой мыши и выберем пункт контекстного меню **Добавить свойство** (Рис. 206).

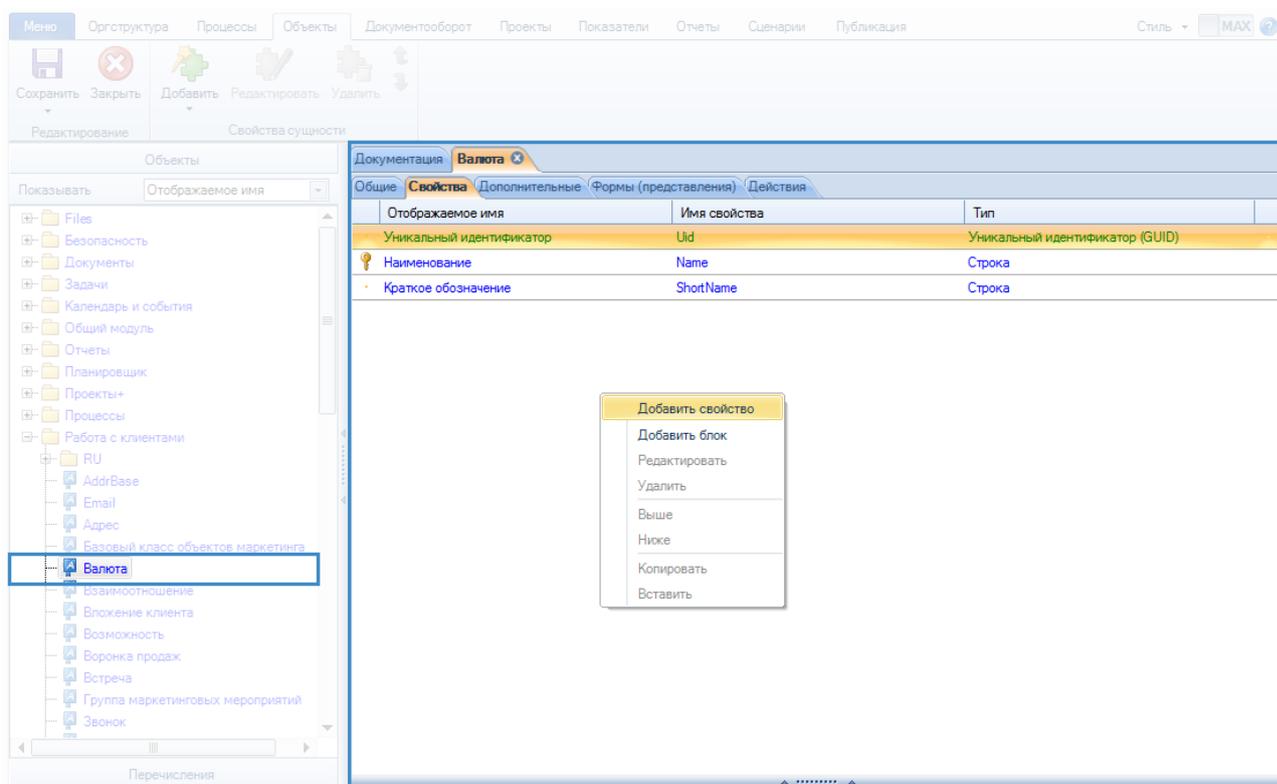


Рис. 206. Дизайнер ELMA. Добавление свойства в существующий объект системы

Появится окно настройки нового свойства, в котором заполняем поле **Название** и выбираем **Тип - Строка** (Рис. 207). На вкладке **Дополнительно** установим флажки **Участвует в быстром поиске** и **Участвует в поиске (фильтре)** для того, чтобы в справочнике можно было производить поиск по данному свойству. Сохраним свойство, нажав на кнопку **ОК**.

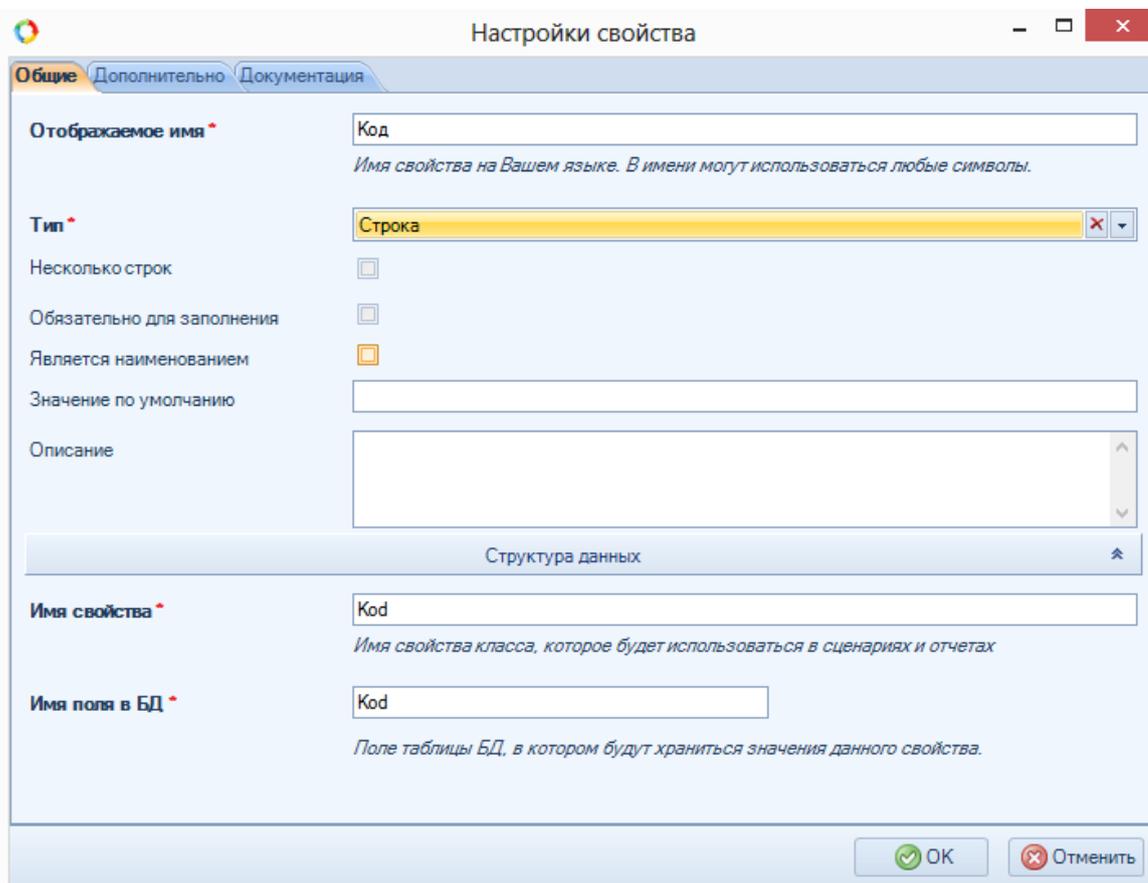
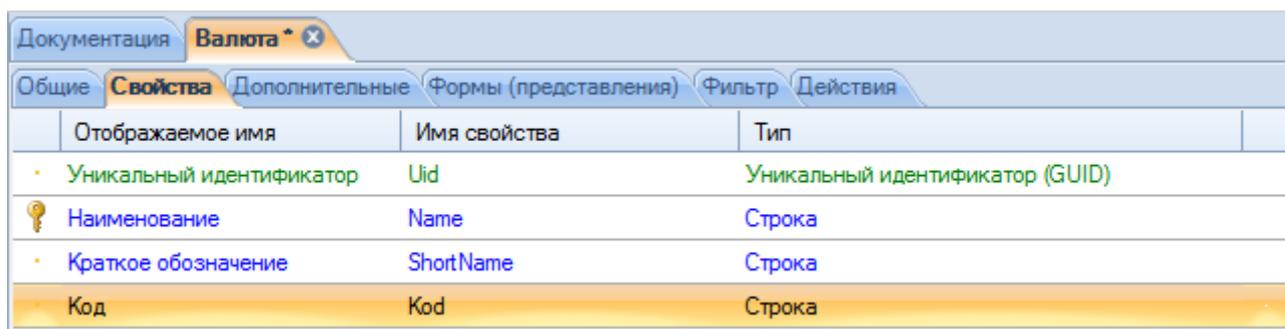


Рис. 207. Настройка нового свойства объекта

В карточке объекта **Валюта** отобразится новое свойство – **Код**; так как свойство добавлено пользователем, оно имеет черный цвет шрифта (Рис. 208). В дальнейшем его можно редактировать и удалять. Существующие системные свойства отмечены синим и зеленым шрифтами и их нельзя изменить или удалить.



Отображаемое имя	Имя свойства	Тип
Уникальный идентификатор	Uid	Уникальный идентификатор (GUID)
Наименование	Name	Строка
Краткое обозначение	ShortName	Строка
Код	Kod	Строка

Рис. 208. Пользовательское свойство в системном объекте

Чтобы изменения вступили в силу, требуется сохранить и опубликовать новый объект. Для этого необходимо нажать кнопку **Публиковать** в расширении кнопки **Сохранить** на верхней панели инструментов, а затем перезапустить сервер ELMA.

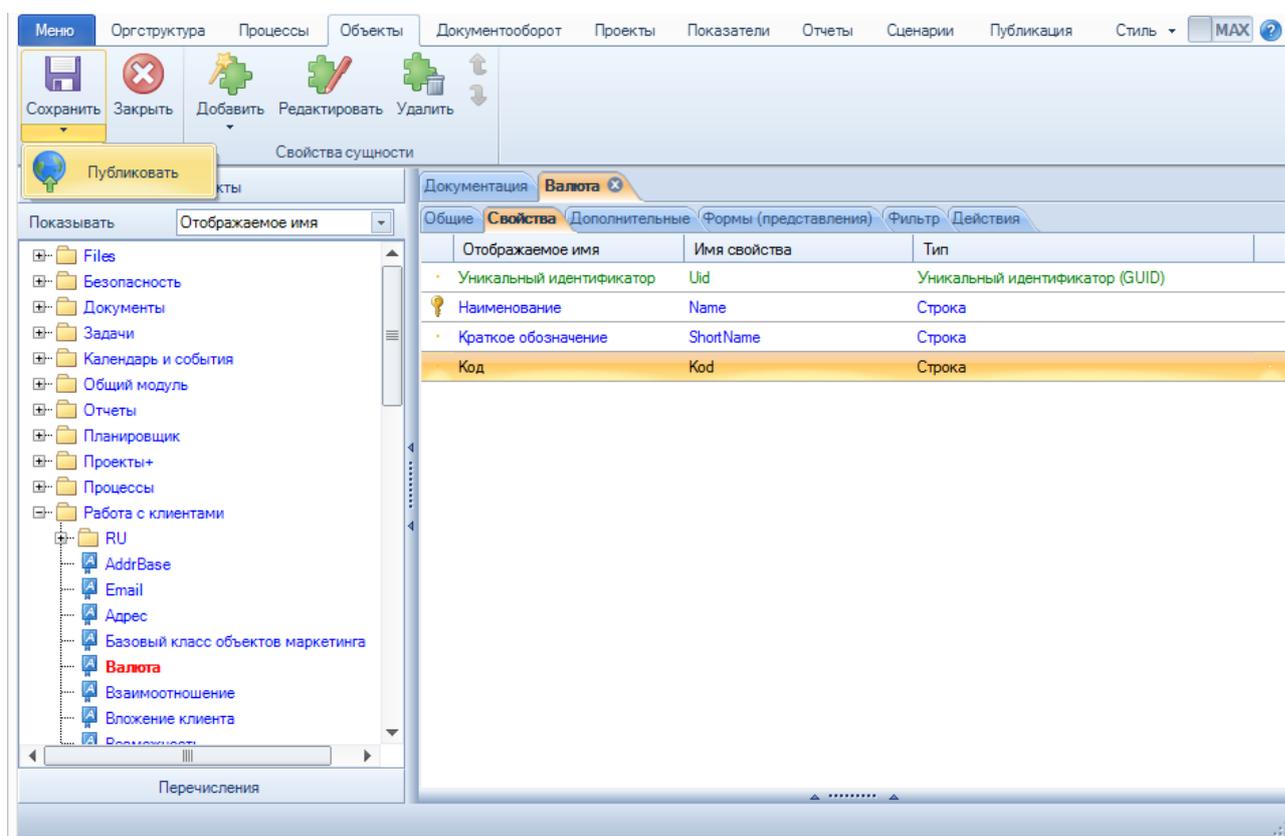


Рис. 209. Сохранение и публикация объекта

Перезапуск сервера ELMA производится на вкладке **Публикация** с помощью кнопки **Перезапустить сервер** (Рис. 210), при этом во время перезапуска сервера работа в веб-приложении и дизайнером ELMA невозможна.

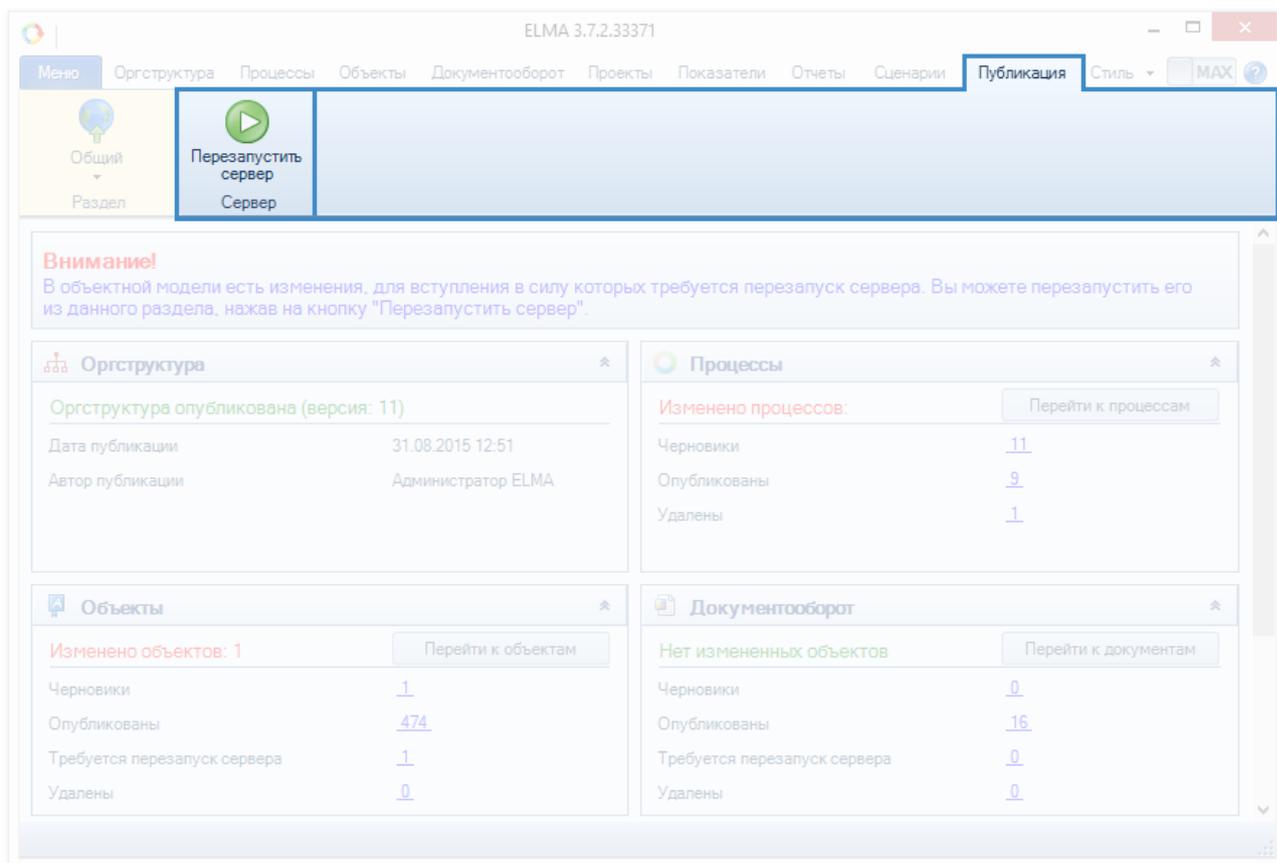


Рис. 210. Дизайнер ELMA. Вкладка "Публикация", кнопка "Перезапустить сервер"

После перезапуска сервера ELMA у каждого элемента справочника **Валюта** в веб-приложении появится новое поле **Код**, которое также может быть заполнено (но, согласно настройкам в Дизайнере ELMA, не является обязательным для заполнения) при создании или редактировании элемента:

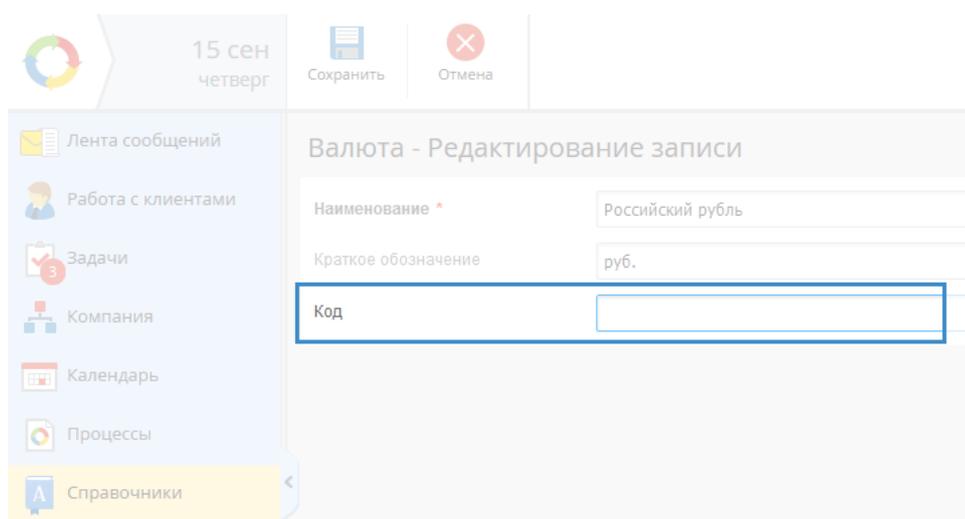


Рис. 211. Поле "Код" в записи справочника "Валюта" в веб-приложении при ее редактировании

Назад	Редактировать	Удалить	
Валюта - Просмотр записи			
Наименование	Российский рубль		
Краткое обозначение	руб.		
Код	RUB		

Рис. 212. Заполненное поле "Код" в записи справочника "Валюта" в веб-приложении при ее просмотре

5.7.9.2.2. Создание новых объектов системы

В системе ELMA есть возможность добавлять собственные объекты и использовать их в бизнес-процессах. Рассмотрим создание нового объекта и его применение в бизнес-процессе.

В процессе "Заявка на отгул/отпуск" используется контекстная переменная **Тип отпуска** в виде выпадающего списка. Данный список заполнен определенными значениями. Изменения списка значений можно производить только в дизайнера ELMA, и применятся они только после публикации новой версии процесса. Для повышения удобства работы с данным процессом создадим новый объект – **Тип отпуска**.

Преимущества работы с объектом:

- изменение списка значений производится в веб-приложении. При этом права доступа к данному справочнику можно назначить ответственному пользователю, который будет заполнять и изменять его элементы без участия администраторов системы;
- можно задавать дополнительные свойства каждому значению списка.

Для создания нового объекта требуется в Дизайнере ELMA на вкладке **Объекты** нажать на кнопку **Добавить** в верхней панели инструментов или на кнопку **Добавить объект**, расположенную в контекстном меню (Рис. 213). После чего будет запущен мастер создания объекта, состоящий из нескольких шагов.

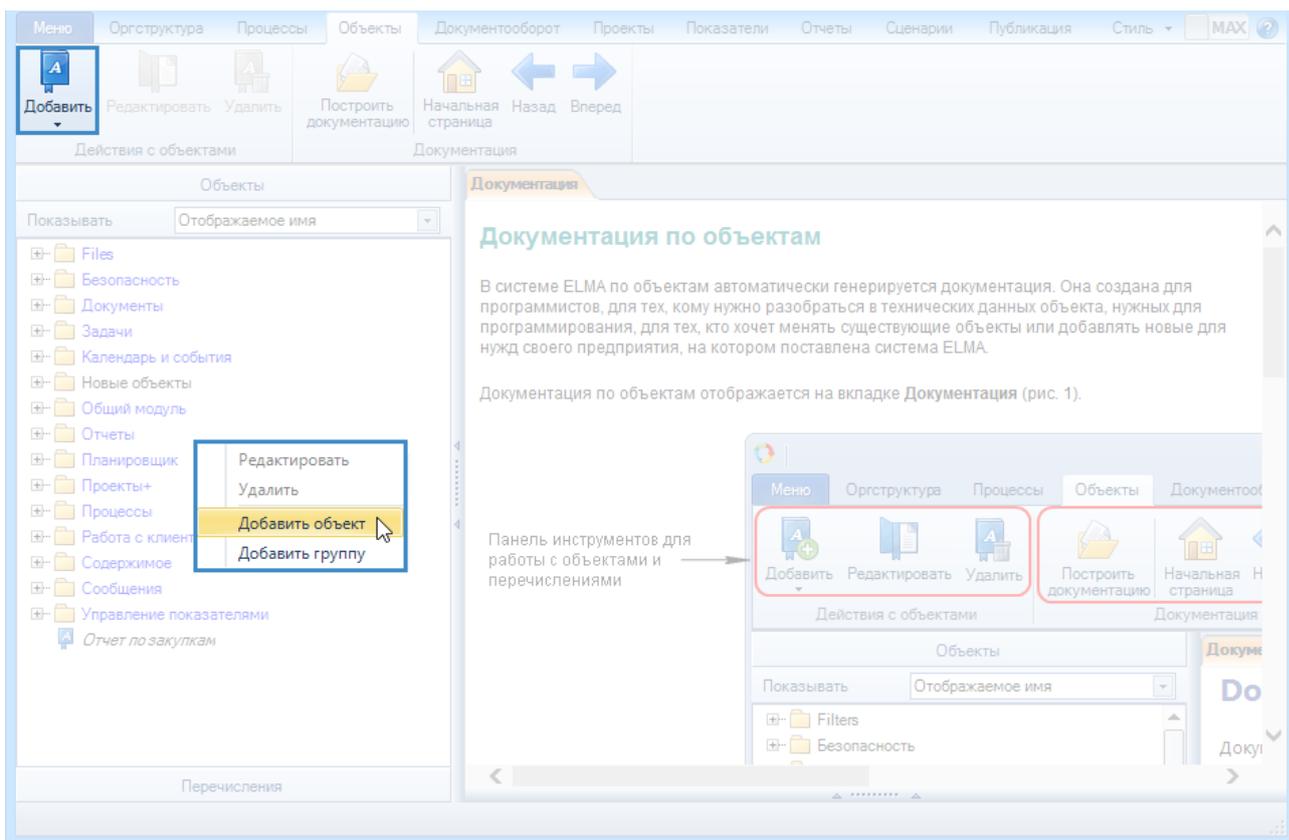


Рис. 213. Кнопка для добавления нового объекта

Шаг 1. Общие параметры. На данном шаге (Рис. 214) задаются общие параметры объекта. Заполним параметры на шаге 1, как представлено на Рис. 214.

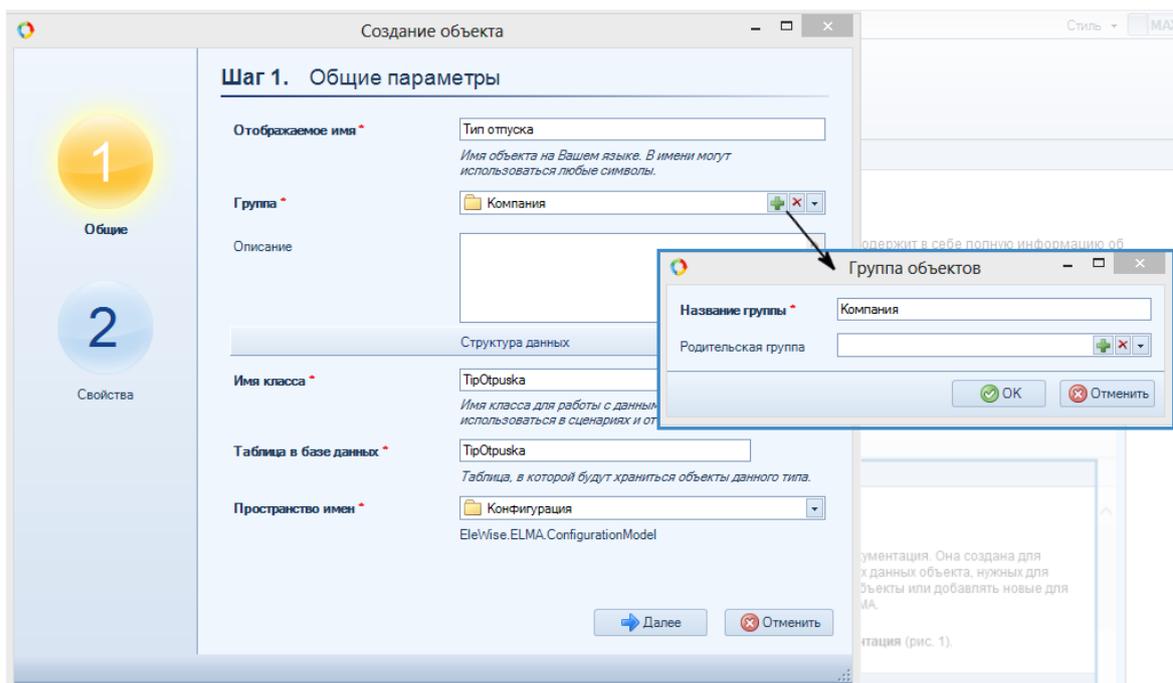


Рис. 214. Шаг 1. Общие параметры

Отображаемое имя – имя объекта, отображаемое в [списке объектов](#) в Дизайнере ELMA, а также в [веб-приложении](#).

Группа – [группа](#) (папка в дереве объектов), в которую входит объект. При нажатии на иконку  выполняется открытие диалогового окна [создания новой группы объектов](#). При использовании собственных объектов рекомендуется создать группу объектов и помещать в нее все созданные объекты. При нажатии на иконку  [открывается](#) выпадающий список, содержащий все [группы объектов](#), расположенные в системе.

Остальные поля оставим без изменений и перейдем к следующему шагу мастера создания объекта нажатием кнопки **Далее**.

Шаг 2. Свойства сущности. На данном шаге (Рис. 215) создаются свойства (атрибуты) объекта. Для добавления свойств требуется нажать на кнопку **Добавить** или нажать правой кнопкой мыши на свободную область и в контекстном меню выбрать пункт **Добавить свойство**.

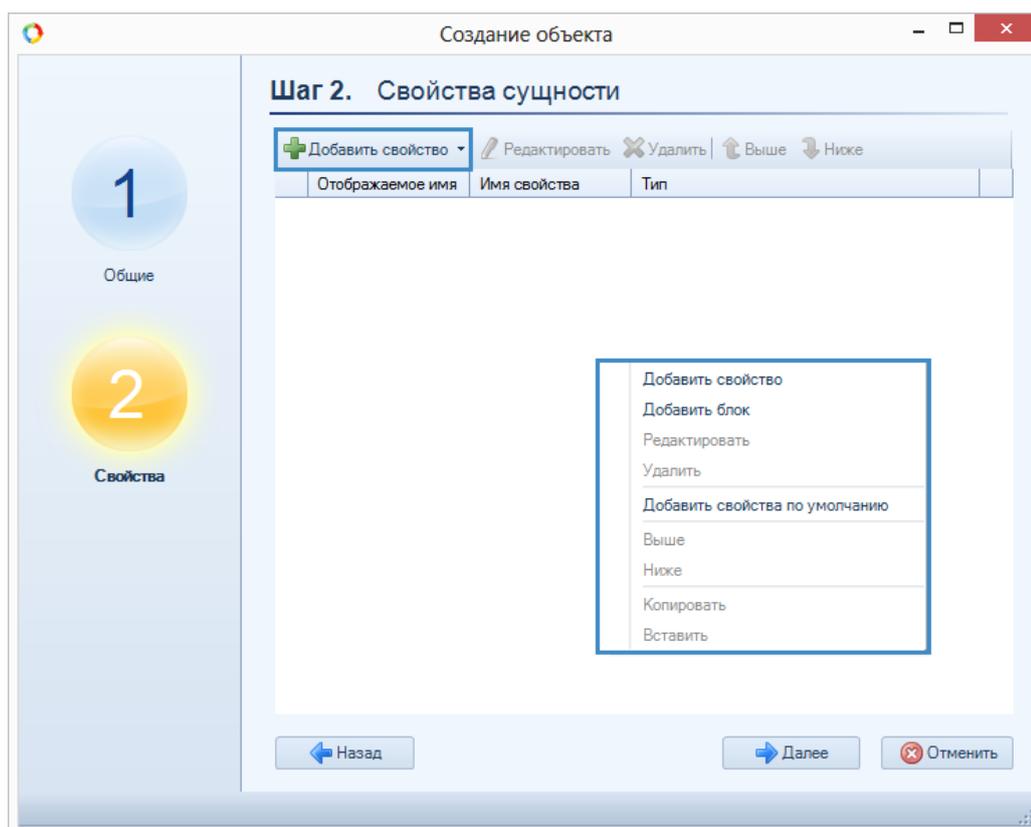


Рис. 215. Шаг 2. Свойства сущности. Добавление свойства

В контекстном меню существует пункт **Добавить свойства по умолчанию**, при нажатии на который можно выбрать следующие свойства объекта: наименование, дата и автор создания, дата и автор изменения (Рис. 216). Перечисленные свойства,

за исключением **Наименования**, будут заполняться системой автоматически и их невозможно изменить в веб-приложении. Для добавления свойств по умолчанию требуется установить флажки и нажать на кнопку **ОК**.

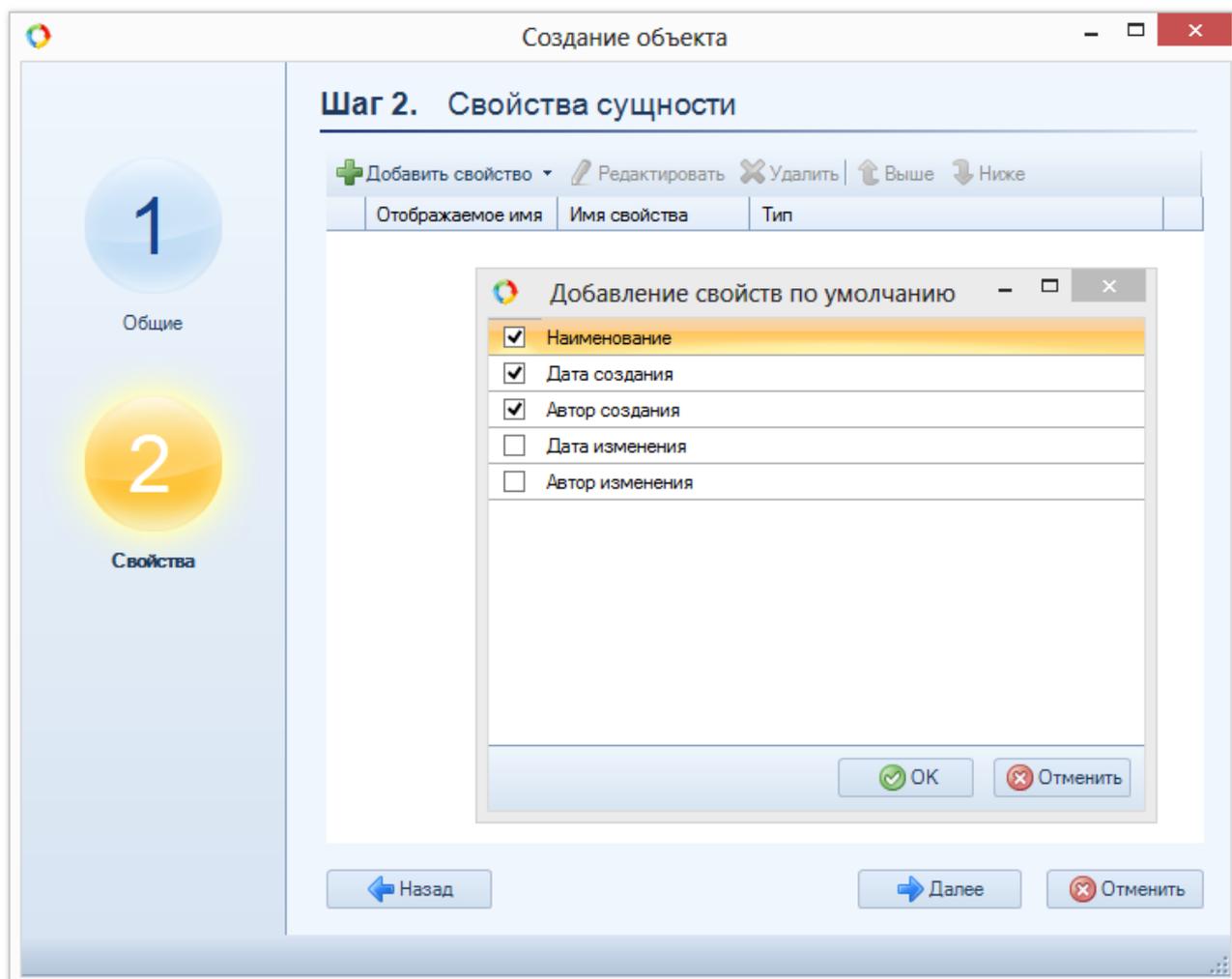


Рис. 216. Добавление свойств по умолчанию

Добавим в объект **Тип отпуска** такие свойства по умолчанию – **Наименование**, **Дата создания** и **Автор создания**.

Дополнительно добавим свойство **Продолжительность**, которое будет содержать информацию о продолжительности каждого типа отпуска за календарный год.

После нажатия на кнопку **Добавить свойство** появится окно **Настройка свойства**, которое состоит из нескольких вкладок.

На вкладке **Общие** (Рис. 217) заполняются следующие параметры:

Отображаемое имя – имя свойства объекта, отображаемое в списке свойств объектов в Дизайнере ELMA, в документации по объекту, а также в веб-приложении.

Тип – тип свойства. Свойство может быть как простого типа (текст, строка, целое число и т.д.), так и объектом системы (системным или пользовательским). После публикации объекта и перезапуска сервера тип свойства объекта не может быть изменен.

Обязательно для заполнения – при установке данного флажка текущее свойство будет являться обязательным для заполнения в веб-приложении.

Значение по умолчанию – если заполнить данное поле, то при создании нового объекта оно будет подставлено по умолчанию.

Описание – описание свойства объекта. Отображается в веб-приложении в виде комментария к свойству.

Набор полей в карточке свойства может варьироваться в зависимости от типа свойства объекта.

Параметры свойства **Продолжительность** представлены на Рис. 217.

Настройка свойства "Продолжительность". Вкладка "Общие".

Отображаемое имя *
Имя свойства на Вашем языке. В имени могут использоваться любые символы.

Тип *

Может иметь пустое значение

Обязательно для заполнения

Значение по умолчанию

Описание

Структура данных

Имя свойства *
Имя свойства класса, которое будет использоваться в сценариях и отчетах

Имя поля в БД *
Поле таблицы БД, в котором будут храниться значения данного свойства.

Рис. 217. Настройка свойства "Продолжительность". Вкладка "Общие"

На вкладке **Дополнительно** (Рис. 218) установим флажок **Участвует в поиске (фильтре)** для возможности поиска по данному свойству в справочнике. Раздел **Отображение в представлениях** на вкладке **Дополнительно** позволяет регулировать видимость данного свойства при просмотре, создании и редактировании элемента справочника. Данные настройки могут игнорироваться при использовании **Конструктора форм** для объекта (подробнее в справке).

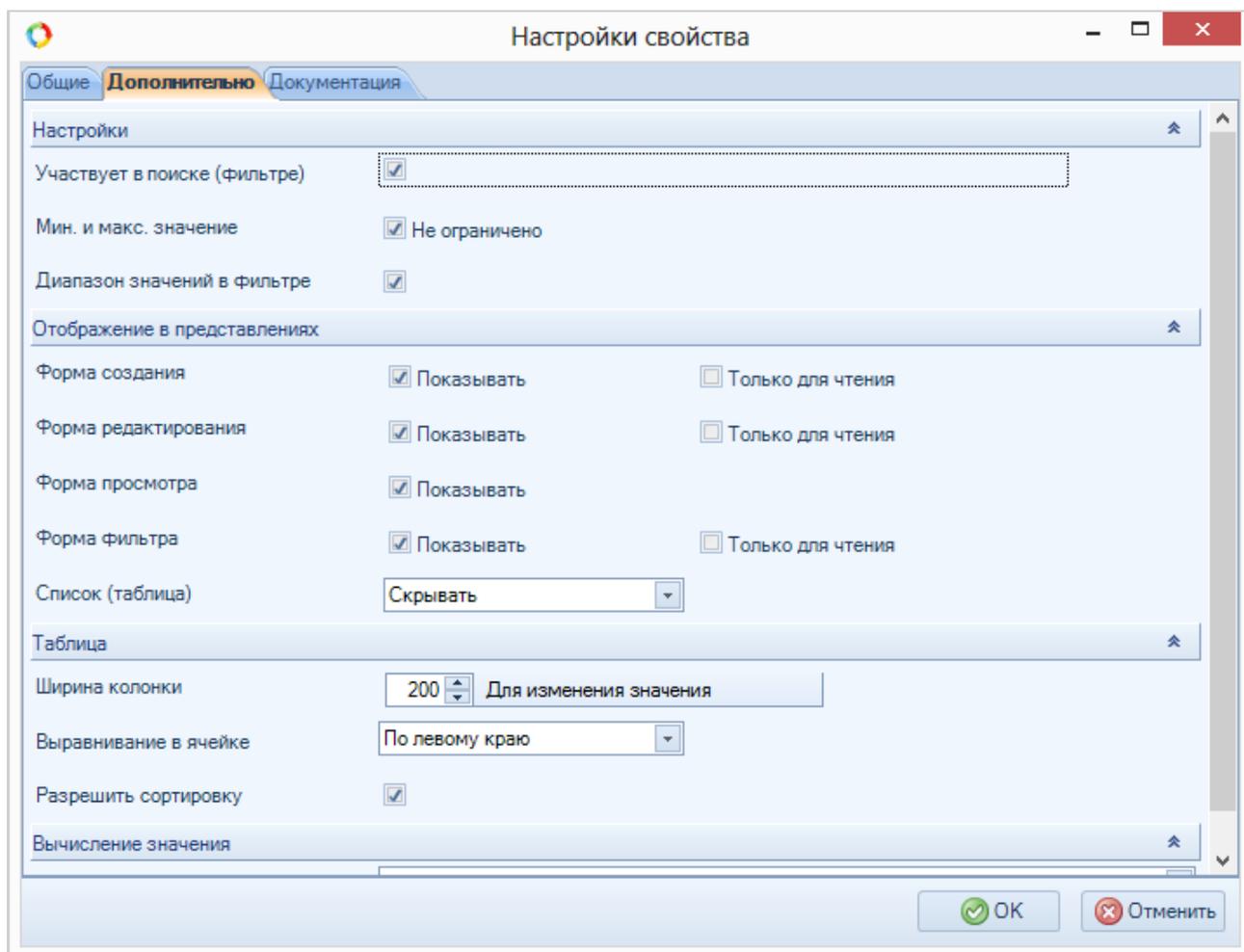


Рис. 218. Настройка свойства "Продолжительность". Вкладка "Дополнительно"

По аналогии добавим еще свойства – **Описание, Тип – Текст**, необязательное для заполнения, которое будет содержать какие-либо комментарии и дополнительную информацию по типу отпуска и свойство **Оплачиваемый, Тип – Да/Нет** (переключатель), обязательное для заполнения, которое будет указывать, оплачиваемый отпуск или нет.

В результате второй шаг создания объекта будет иметь вид как на Рис. 219. В дальнейшем свойства объекта можно будет добавлять и редактировать в карточке объекта.

На данном шаге можно редактировать и удалять свойства сущности (объекта), а также изменять их положение в списке свойств с помощью соответствующих кнопок на панели над таблицей свойств.

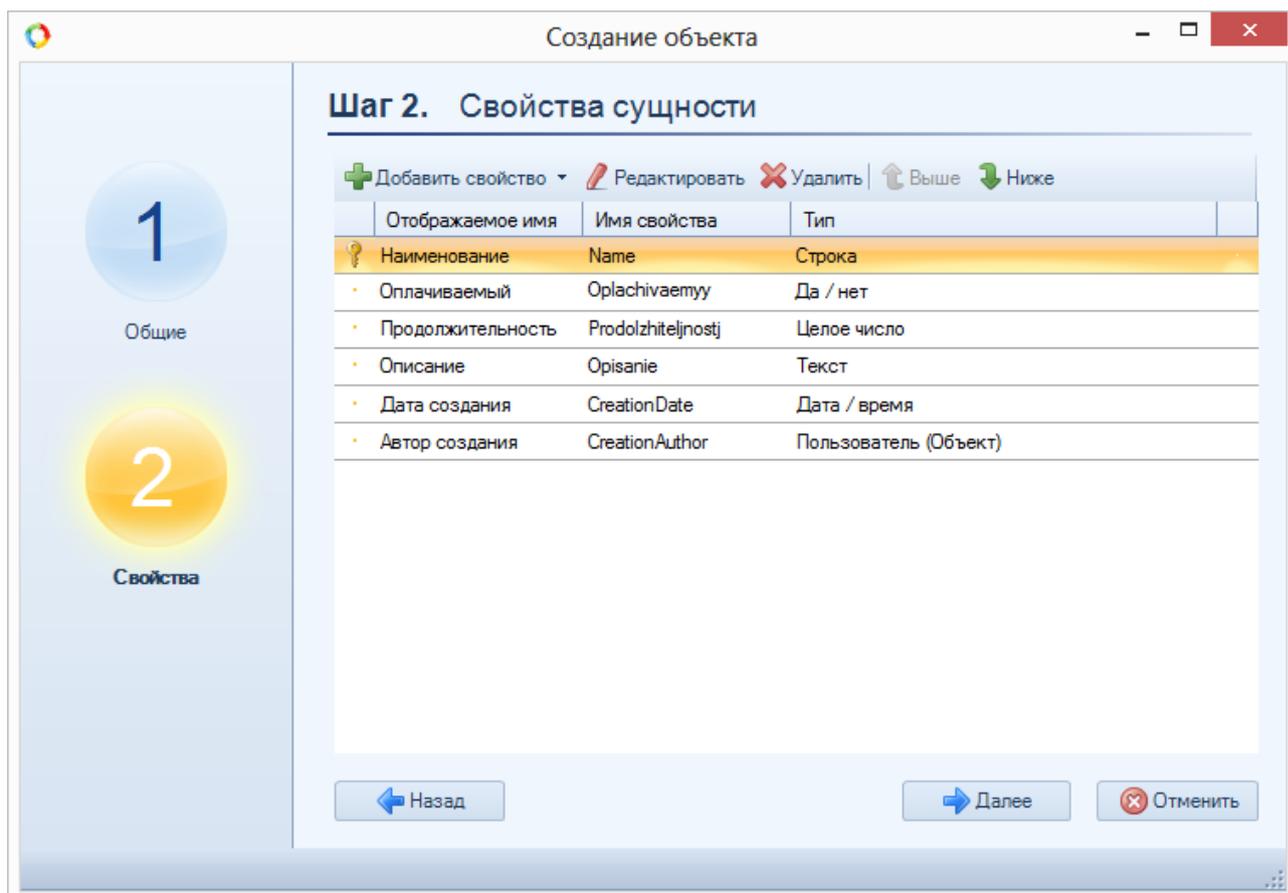


Рис. 219. Шаг 2. Свойства сущности с добавленными свойствами

Для сохранения объекта требуется нажать на кнопку **Далее**. Объект будет добавлен в систему, откроется карточка объекта для дальнейшей настройки (Рис. 220).

В карточке объекта на вкладке **Общие** представлены данные, которые заполнялись на первом шаге мастера создания объекта.

На вкладке **Свойства** отображены атрибуты, которые были добавлены на втором шаге с возможностью добавления, редактирования и удаления свойств.

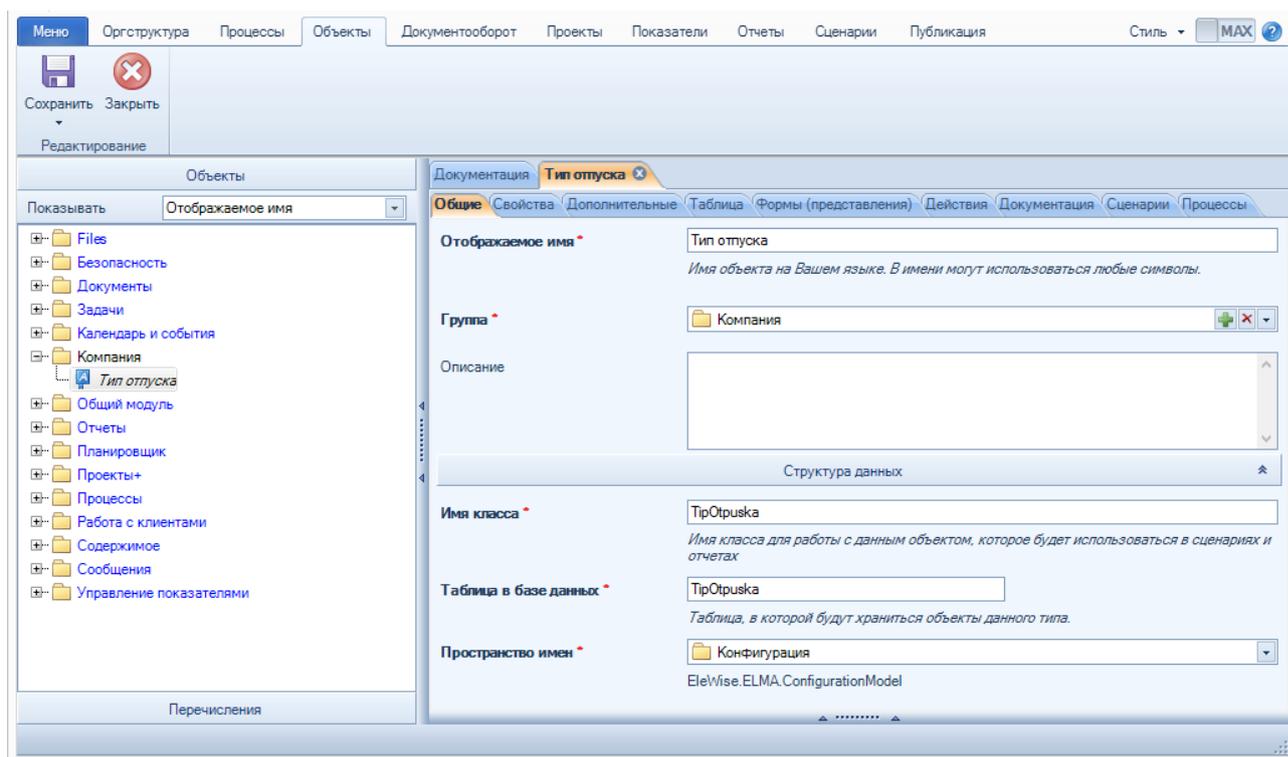


Рис. 220. Новый объект "Тип отпуска" в дизайнера ELMA

Вкладка **Дополнительные** содержит дополнительные настройки объекта, где особое внимание следует обратить на флажки **Показывать в списке справочников**, **Показывать в дереве типов** и **Генерировать фильтр** (Рис. 221).

Показывать в списке справочников – при установленном флажке объект будет отображаться в веб-приложении в разделе **Справочники** (Рис. 197); если флажок не установлен, то работать с объектом в данном разделе будет нельзя.

Показывать в дереве типов – при установленном флажке объект можно будет выбрать в **Типе свойства** (Рис. 200, Рис. 217) при создании других объектов, типов документов, бизнес-процессов.

Генерировать фильтр – требуется установить данный флажок, если необходимо производить поиск по записям данного объекта. Поля для быстрого поиска и поля, участвующие в расширенном поиске определяются в настройках свойств объекта на вкладках **Дополнительно** (Рис. 218). Также список полей, участвующих в поиске доступен на вкладке **Фильтр** карточки объекта.

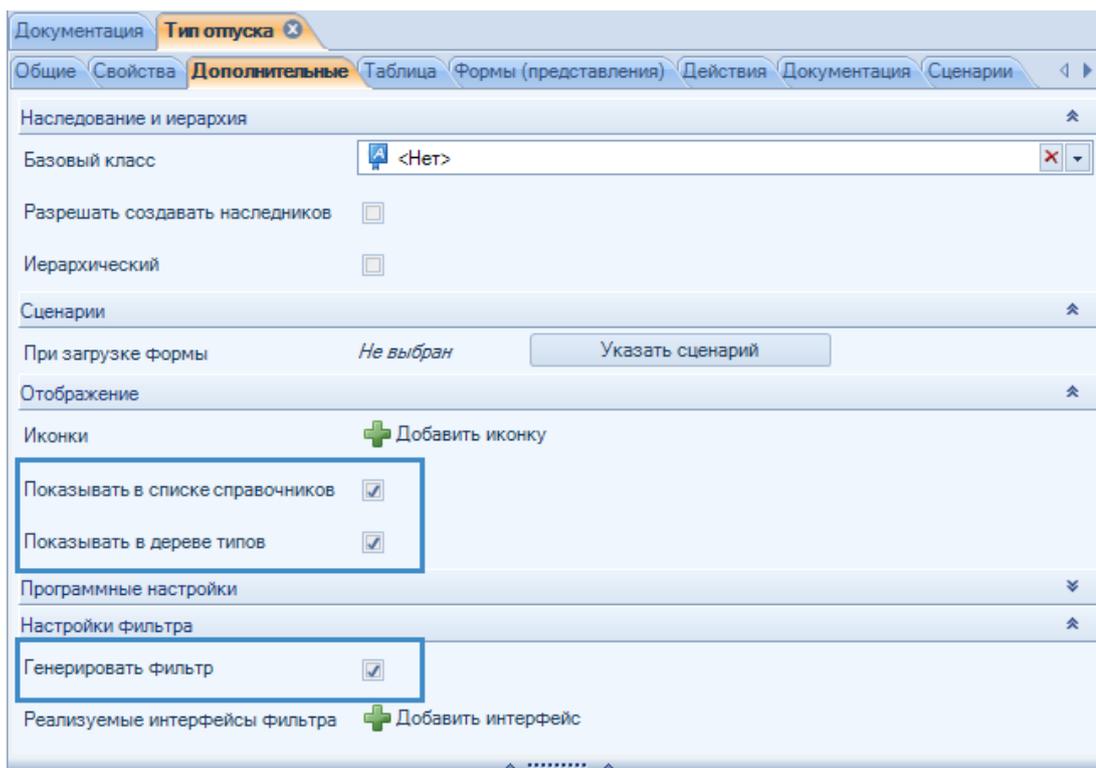


Рис. 221. Карточка объекта. Вкладка "Дополнительные"

Вкладка **Формы (представления)** позволяет настроить пользовательские формы создания, просмотра и редактирования экземпляров объекта в веб-приложении с помощью **Конструктора форм**. Описание работы **Конструктора форм** доступно в справке по системе, а также было описано ранее на примере пользовательских задач процесса (раздел 5.7.6 Формы задач).

Подробнее о настройках объекта и вкладках карточки объекта описано в справке по системе.

После того, как добавлены все необходимые свойства объекта и произведены настройки, объект потребуется сохранить и опубликовать (Рис. 209), а затем перезапустить сервер ELMA (Рис. 210).

После перезапуска сервера, работа с данным объектом будет доступна в веб-приложении в разделе **Справочники** (Рис. 222), а также при моделировании бизнес-процессов.

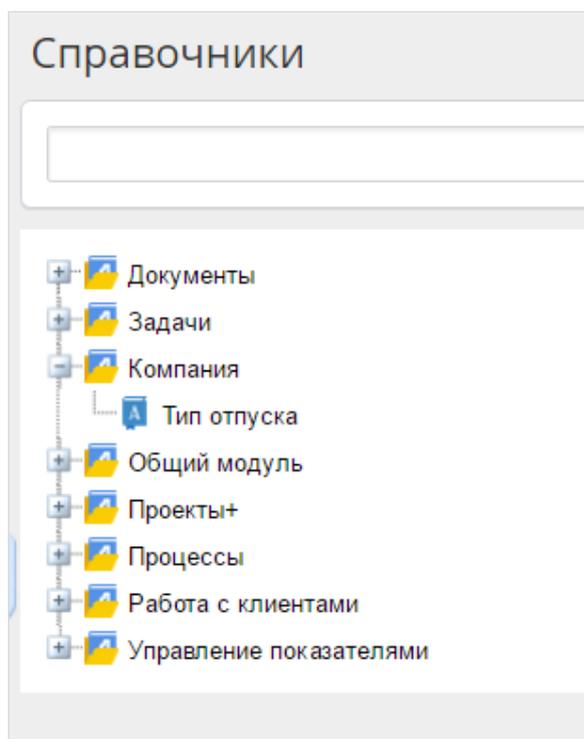


Рис. 222. Объект "Тип отпуска" в веб-приложении в разделе "Справочники"

Заполним данный справочник значениями. Для этого перейдем на страницу справочника **Тип отпуска** и с помощью кнопки **Создать** на верхней панели создадим новые записи. После ввода данных требуется нажать кнопку **Сохранить** (Рис. 223).

Рис. 223. Дополнение записи в справочник "Тип отпуска"

Все добавленные записи будут отображены на странице справочника в веб-приложении (Рис. 224).

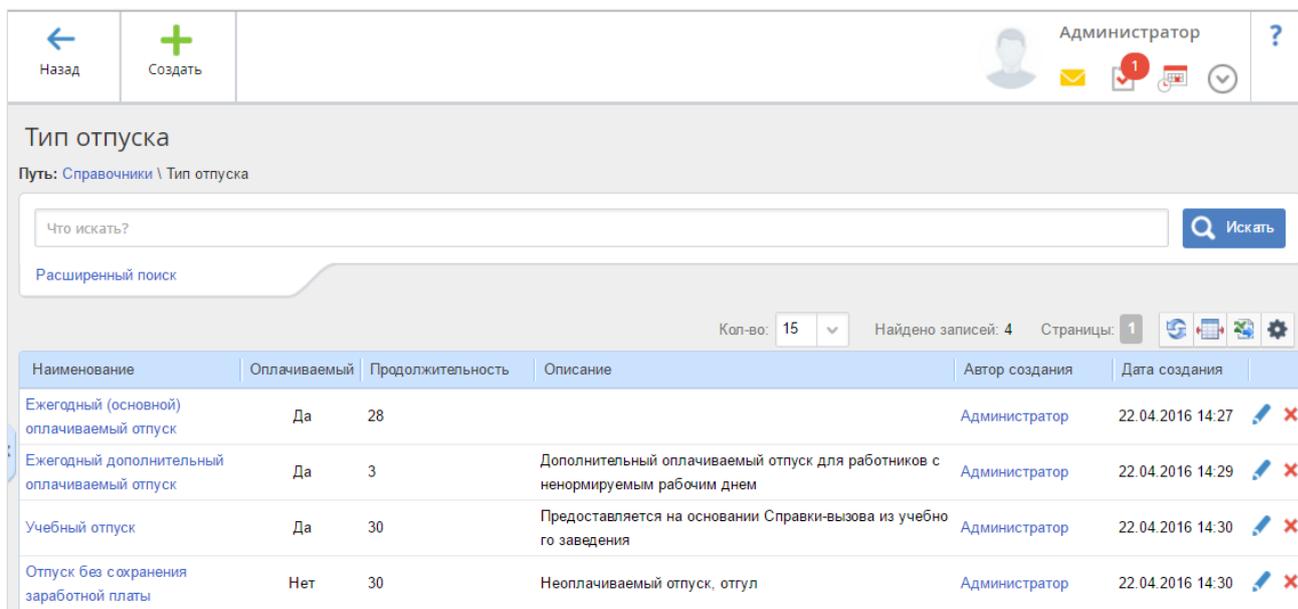


Рис. 224. Заполненный справочник "Тип отпуска"

На каждый справочник можно установить специальные права доступа. Настройка прав доступа производится администратором системы в разделе **Администрирование – Доступ приложений – Справочники**. На данной странице требуется нажать на название нужного справочника, произойдет переход к странице настроек прав доступа (Рис. 225). На Рис. 225 представлены права доступа к справочнику по умолчанию. Можно назначить дополнительные права доступа, если нажать кнопку **Добавить** в столбце **Действия**. Для удаления прав доступа требуется нажать на красный крестик рядом с наименованием пользователя или группы пользователей в столбце **Пользователи/Роли**.

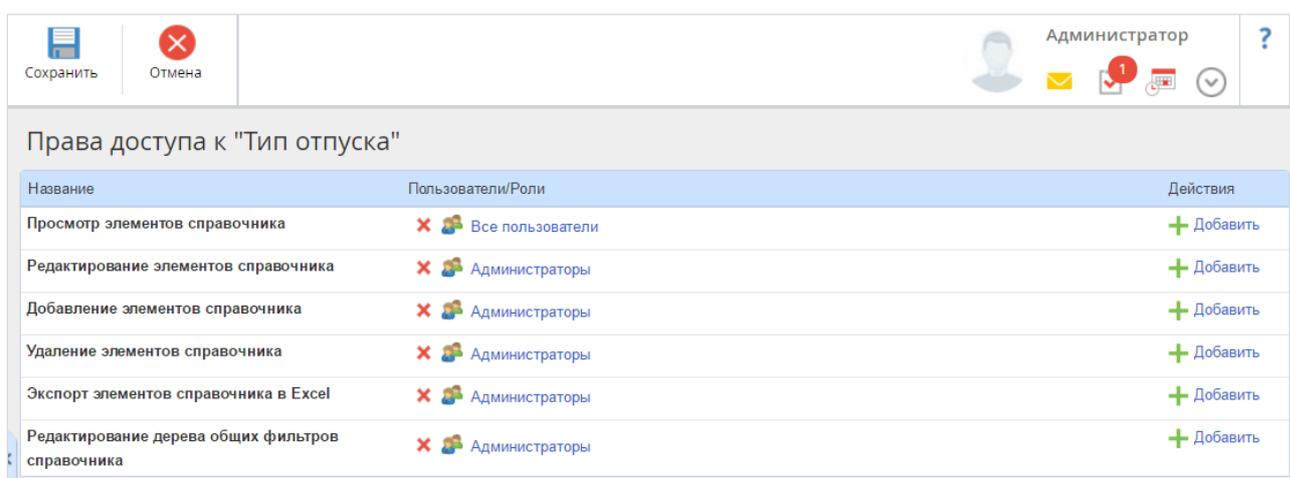


Рис. 225. Страница настройки прав доступа к справочнику "Тип отпуска"

Добавим права доступа для редактирования и добавления элементов справочника пользователям, занимающий должности в HR-службе и отдельному пользователю для добавления записей. В таком случае данные пользователи смогут самостоятельно заполнять и редактировать этот справочник, без участия администраторов системы. После произведенных изменений требуется нажать на кнопку **Сохранить** на верхней панели.

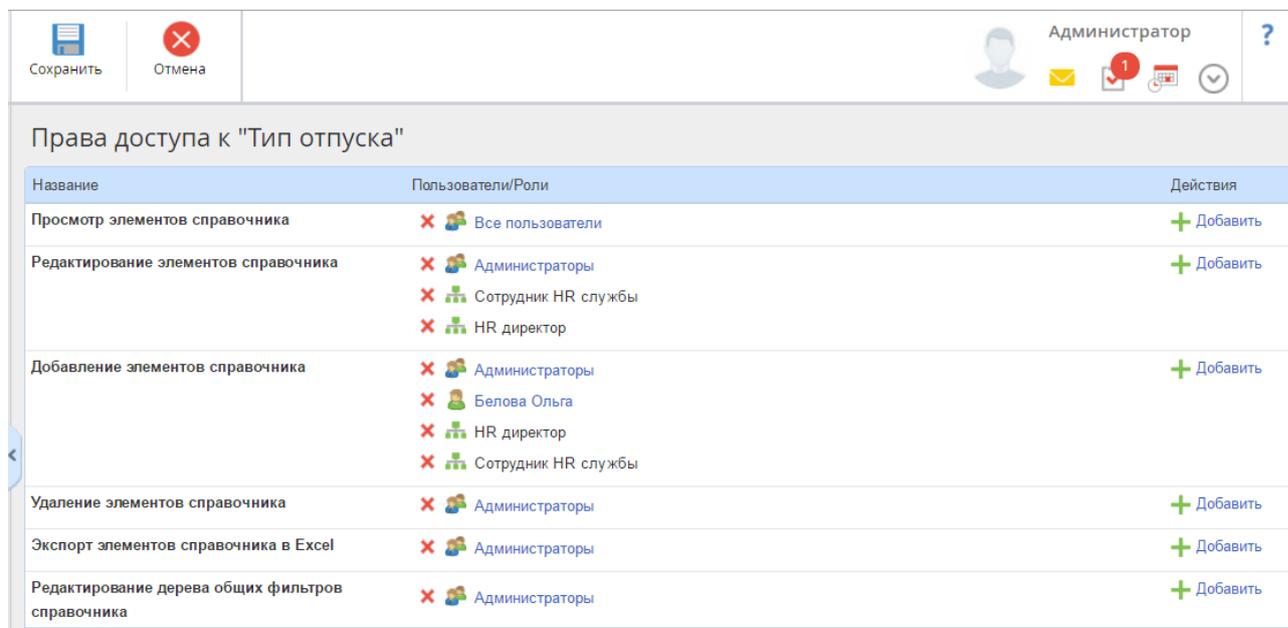


Рис. 226. Измененные права доступа к справочнику

Рассмотрим использование созданного объекта в процессе "Заявка на отгул/отпуск". Для этого в Дизайнере ELMA в данном процессе добавим новую контекстную переменную с типом – **Тип отпуска** (Рис. 227).

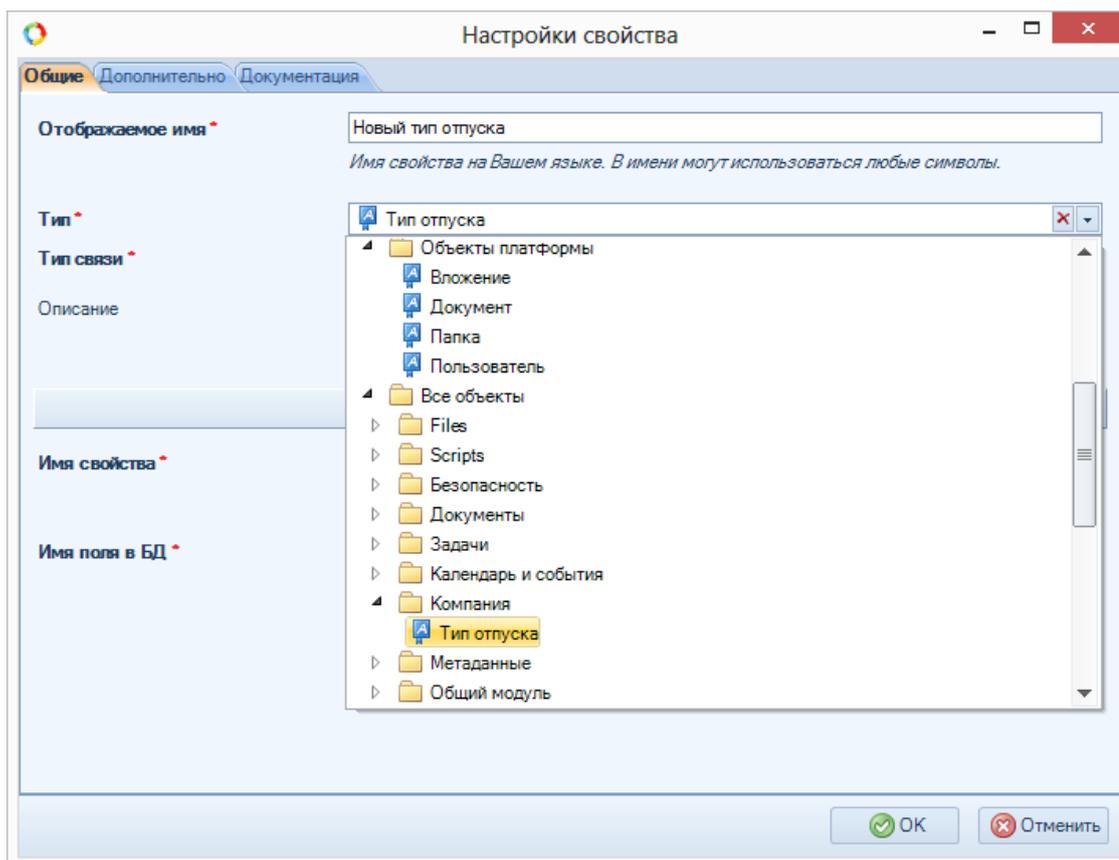


Рис. 227. Настройка контекстной переменной процесса

Затем на формах пользовательских задач удалим старую контекстную переменную **Тип отпуска** (выпадающий список) и добавим переменную **Новый тип отпуска** с типом – объект **Тип отпуска** в тех же режимах отображения (обязательна для заполнения или только для чтения), что и старая переменная (Рис. 228).

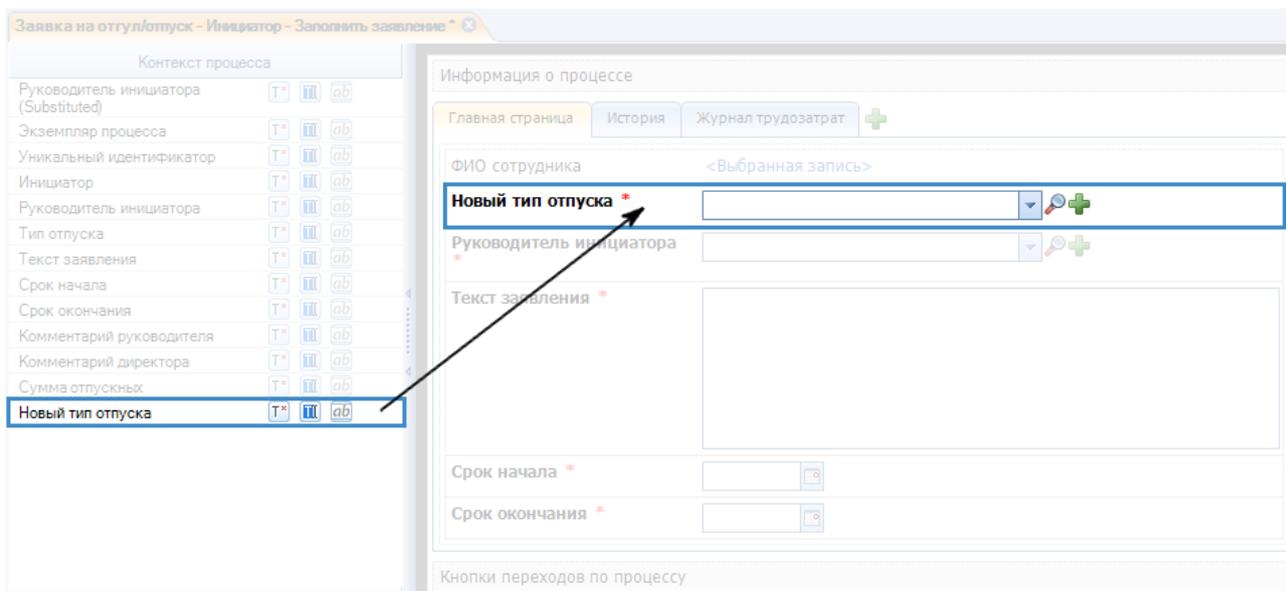


Рис. 228. Изменение формы задачи

После публикации процесса в задаче "Заполнить заявление" пользователь будет выбирать тип отпуска из всех введенных записей справочника **Тип отпуска** (Рис. 229). При нажатии на иконку в виде лупы появится всплывающее окно, с таблицей элементов справочника, в котором следует выбрать необходимый вариант (Рис. 230).

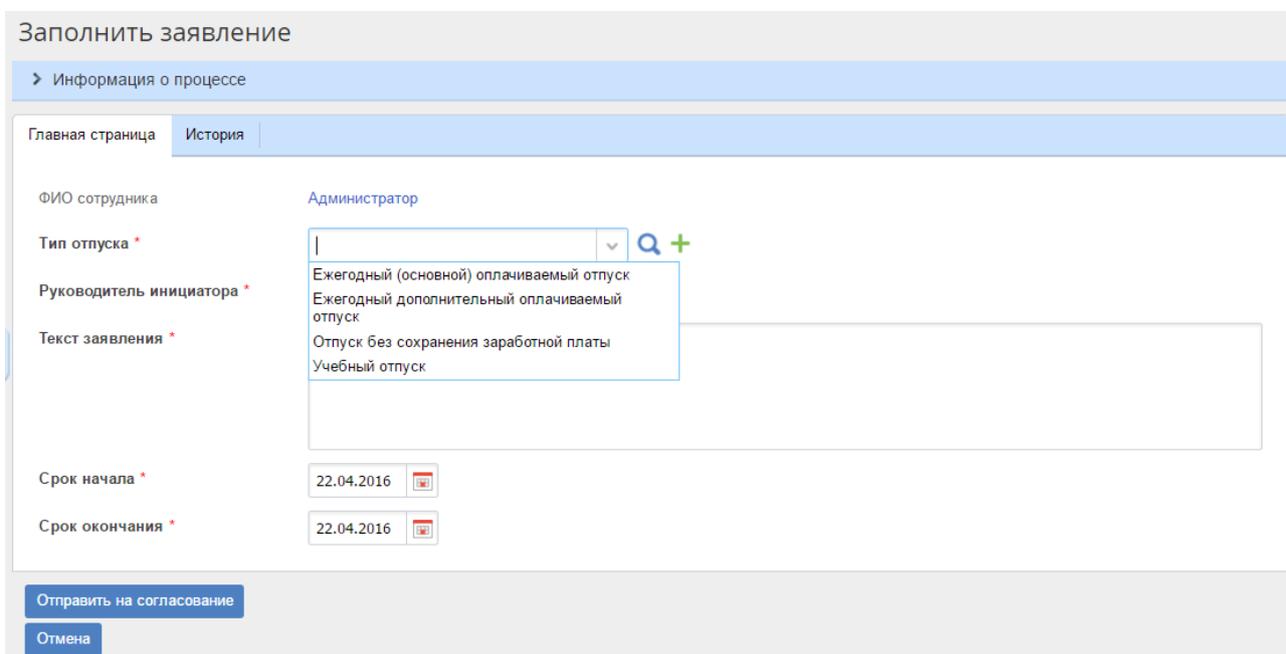


Рис. 229. Задача "Заполнить заявление"

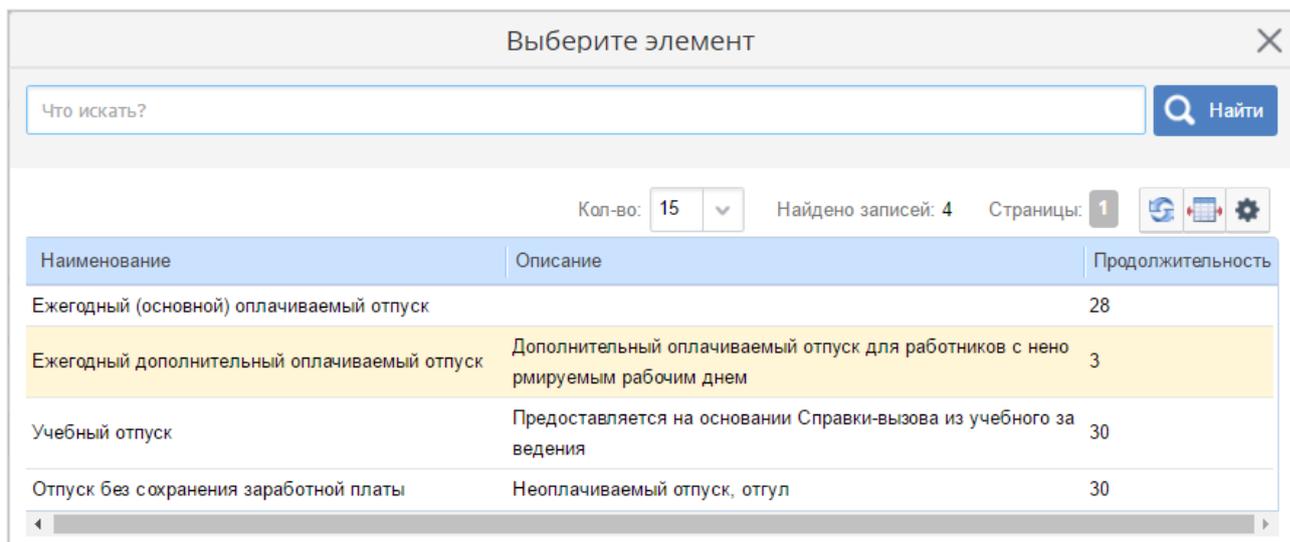


Рис. 230. Всплывающее окно выбора элемента справочника

После внесенных изменений требуется опубликовать процесс. Теперь он будет работать с новым объектом, добавленным в рамках расширения объектной модели.

Объекты, созданные специально для каждой компании, значительно расширяют возможности системы ELMA. Добавление и использование новых пользовательских объектов позволяет создавать уникальные бизнес-процессы, структурированно хранить информацию и осуществлять быстрый поиск требуемых данных.

Глава 6. Внутренний портал

Внутренний портал является основой системы ELMA. **Внутренний Портал** входит в поставку с любым из приложений и является платформой системы и формирует единое информационное пространство в компании.

Одна из возможностей системы ELMA – изменение и настройка интерфейсов пользователей под определенные требования без программирования.

Настройки внутреннего портала расположены в разделе **Администрирование – Настройка портала** (Рис. 231).

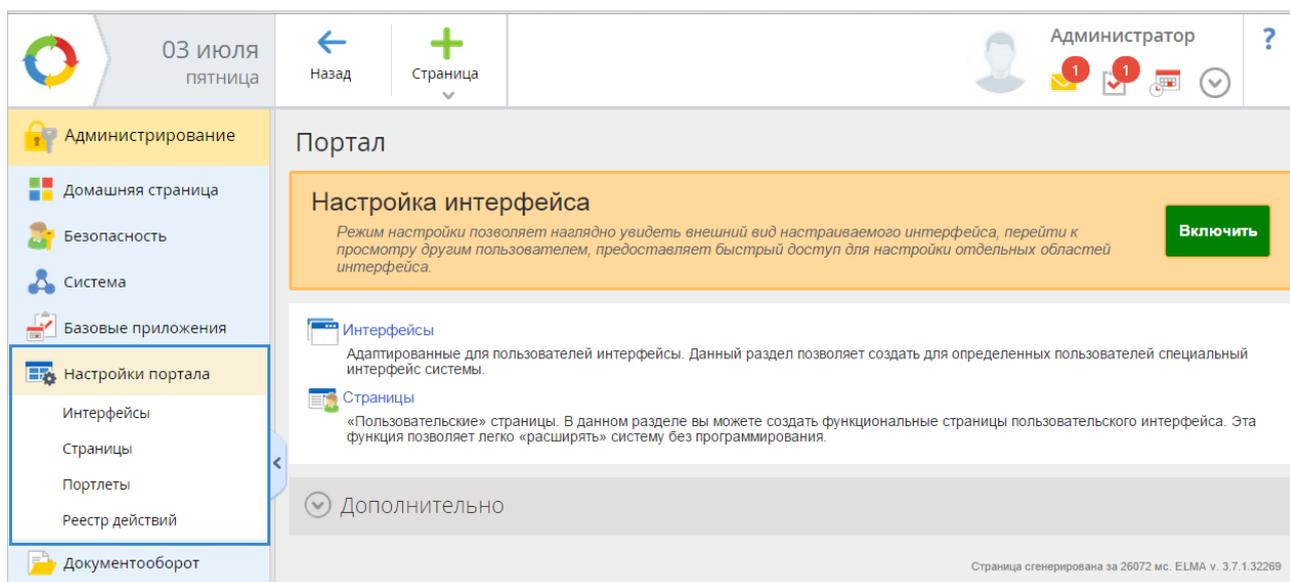


Рис. 231. Раздел "Администрирование - Настройка портала"

6.1. Настройка интерфейса

Для повышения удобства работы, быстрого доступа к необходимой информации рекомендуется настроить разные интерфейсы для определенных групп пользователей.

Для каждой из групп в компании можно настроить отдельный интерфейс, вынести "наверх" наиболее часто используемые этой группой функции. Например, для отдела продаж можно расположить на главной странице шаблоны договоров, ссылки на запуск нужных процессов и т.д., а для работников канцелярии ссылки для регистрации документов и инструкции по обработке корреспонденции.

Внутри интерфейсов создаются новые страницы и настраивается содержимое страниц.

Настройка и администрирование интерфейсов производится в разделе **Интерфейсы**, расположенного в меню **Администрирование – Настройка портала**. В данном разделе можно увидеть список всех интерфейсов в системе. Изначально существует только **Интерфейс по умолчанию** и **Lite**.

Интерфейс по умолчанию – интерфейс, который присваивается всем пользователям по умолчанию, содержит настроенные страницы по умолчанию и разделы, согласно разделению прав доступа.

Lite интерфейс - специальный упрощенный интерфейс, созданный для категорий пользователей, которые пользуются лишь ограниченным набором функций и насыщенность интерфейса только мешает работе (Рис. 232).

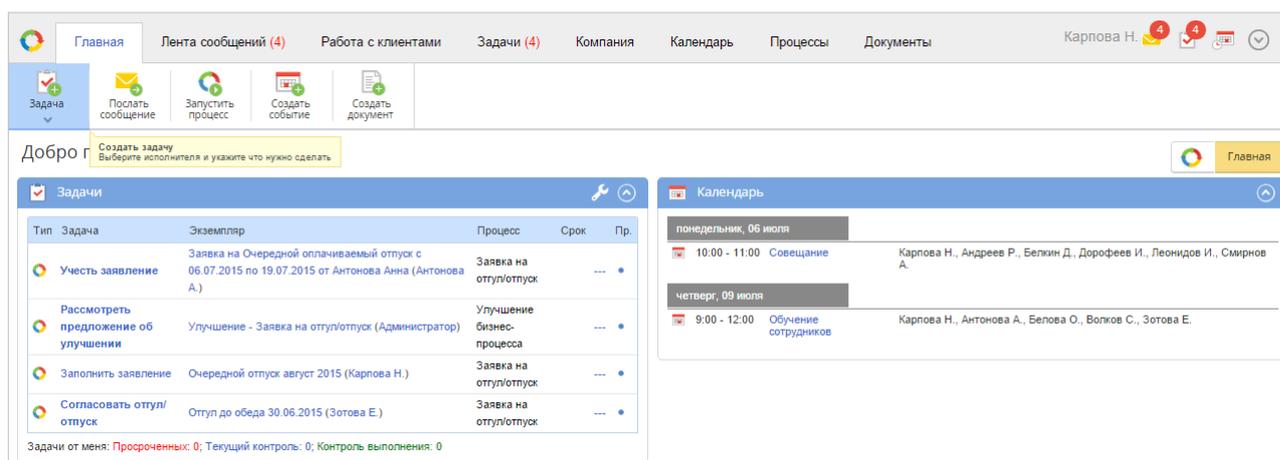


Рис. 232. Lite интерфейс

К каждому пользователю можно подключить свой интерфейс. Для этого требуется в разделе **Администрирование – Безопасность – Пользователи** зайти в карточку

пользователя и открыть ее для редактирования. В поле **Интерфейс** выбрать нужный интерфейс и сохранить настройки (Рис. 233).

Редактирование пользователя Леонидов Иван

Профиль
Контакты
Комментарий
Настройки оповещения
Задачи

Учетная запись *

Фамилия *

Имя *

Отчество

Дата рождения

Дата приема на работу

Должность Генеральный директор

Фотография

[Загрузить файл](#)
Вы можете загрузить файл, перетащив его мышкой в данную область

Форматы: jpg, jpeg, gif, png. Оптимальный размер фотографии 120x120 пикселей.

Интерфейс *

Lite

Интерфейс по умолчанию

Рис. 233. Редактирование профиля пользователя

Создадим новый интерфейс для HR-службы. Под авторизованным пользователем Администратор ELMA (admin) заходим в раздел **Администрирование – Настройки портала – Интерфейсы**. Требуется нажать кнопку **Добавить интерфейс**, в появившемся окне внести понятное наименование и сохранить (Рис. 234). Созданный интерфейс назначим пользователям на должностях HR-директор и Сотрудник HR-службы как описано выше (Рис. 233).

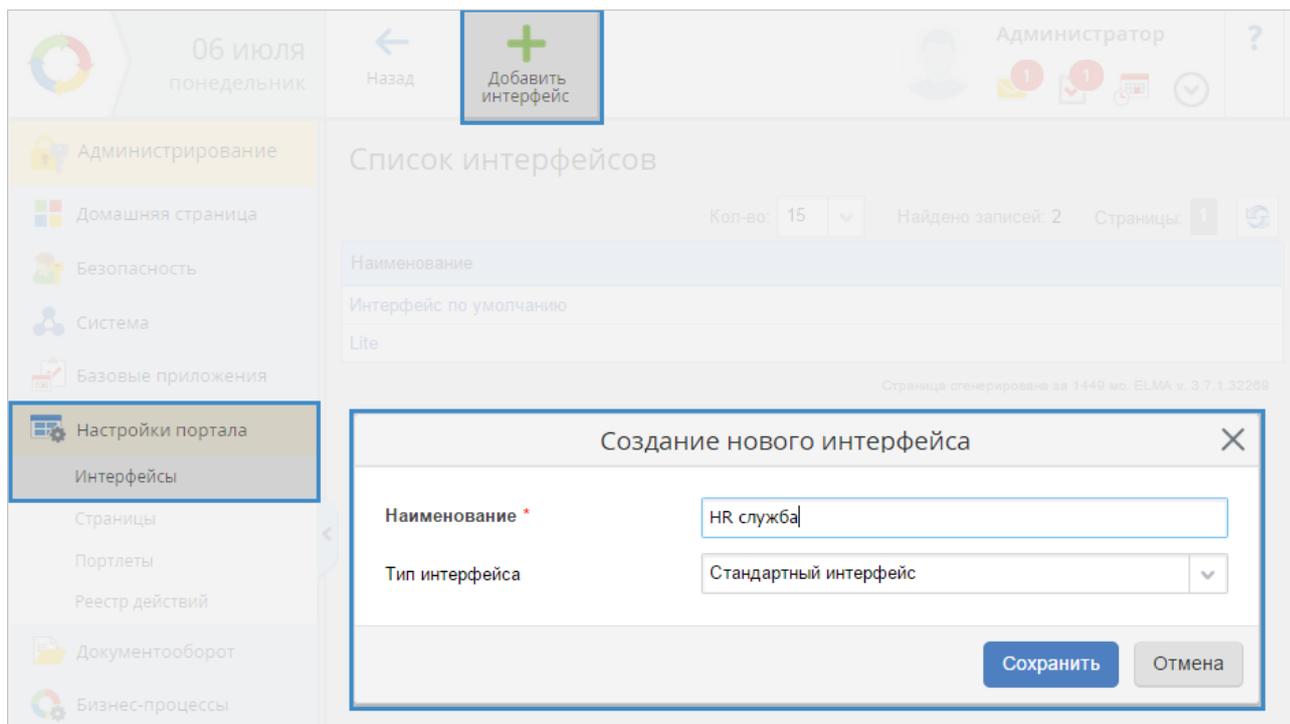


Рис. 234. Создание нового интерфейса

Щелкните мышью по названию интерфейса в списке интерфейсов и откроется карточка интерфейса с настраиваемыми параметрами (Рис. 235).

Интерфейс - HR служба	
Наименование	HR служба
Тип интерфейса	Стандартный интерфейс
Главное меню	«Интерфейс по умолчанию», «Lite», «HR служба» Реестр
Левое меню	«Интерфейс по умолчанию», «Lite», «HR служба» Реестр
Набор главных страниц	«Интерфейс по умолчанию», «Lite», «HR служба»
Toolbar	«Интерфейс по умолчанию», «Lite», «HR служба» Реестр
Настройки профиля	Персональные настройки области информации о профиле для интерфейса

Рис. 235. Карточка нового интерфейса

Более полные возможности настройки интерфейса предоставляет визуальный редактор интерфейса. В отличие от него в карточке интерфейса нельзя настроить панели инструментов (Toolbar), а также просмотреть настраиваемый интерфейс от имени конечного пользователя. Остальные возможности настройки идентичны.

6.1.1. Визуальный редактор

Для удобства настройки интерфейсов разработан визуальный редактор. Включить редактор интерфейса можно на странице **Администрирование - Настройки портала**: нажмите зеленую кнопку **Включить**. Включается режим настройки текущего интерфейса текущего пользователя. Сверху появляется оранжевая панель настройки интерфейса (Рис. 236).

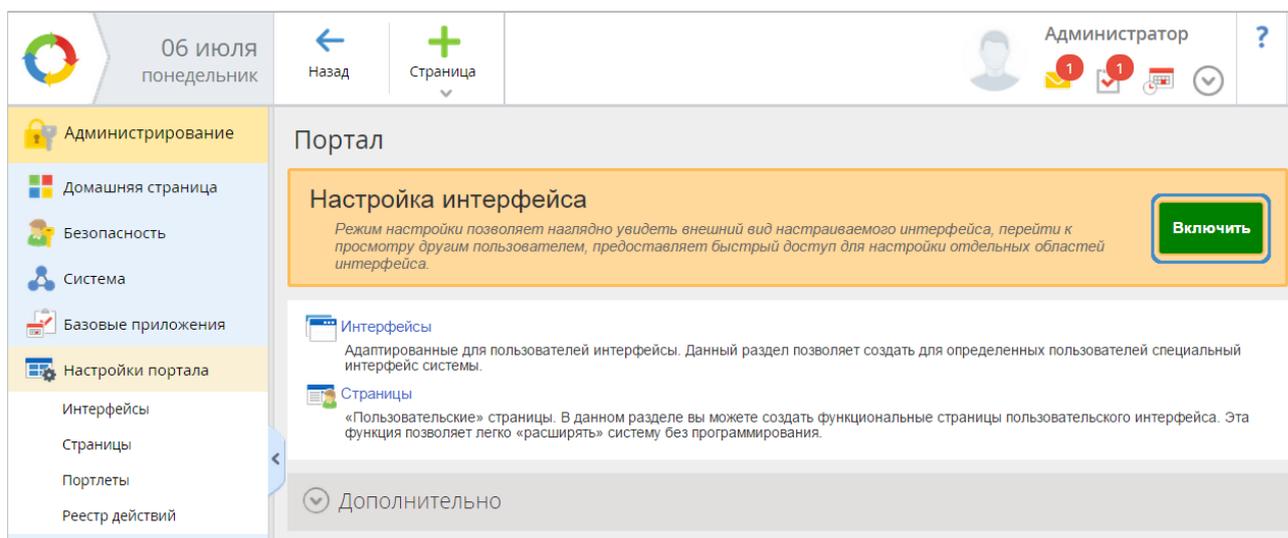


Рис. 236. Кнопка включения визуального редактора

При включенном визуальном редакторе появляется панель сверху страницы (Рис. 237). Для выключения режима настройки интерфейса нужно нажать на кнопку **Выключить** или на красный крест на панели редактора.

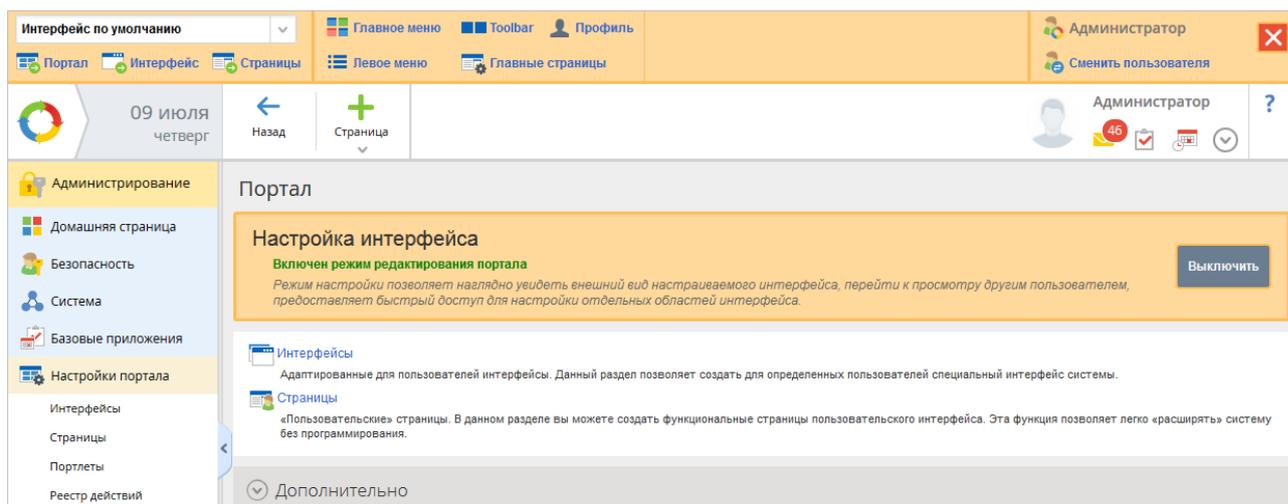


Рис. 237. Включен визуальный редактор интерфейса

Интерфейс для настройки выбирается в верхнем левом углу панели визуального редактора. Для перехода к редактированию элементов интерфейса требуется нажимать на соответствующие кнопки на панели визуального редактора.

Визуальный редактор интерфейса позволяет редактировать:

- главное меню либо для всех интерфейсов, либо только для выбранного интерфейса;
- Верхнюю панель инструментов (Toolbar) открытой в данный момент страницы интерфейса, для каждой страницы она своя, поэтому ее необходимо редактировать для каждой страницы отдельно;
- левое меню либо для всех интерфейсов, либо только для выбранного интерфейса;
- ленту главных страниц либо для всех интерфейсов, либо только для выбранного интерфейса.

Также можно настраивать меню профиля пользователя, отображаемого в правом верхнем углу в интерфейсе, быстро переходить в разделы **Страницы**, **Настройки портала**.

Для того, чтобы посмотреть измененный интерфейс для определенного пользователя, нажмите на ссылку **Сменить пользователя** и выберите его – портал будет выглядеть также, как у него.

6.1.2. Настройки меню

В системе ELMA можно гибко настроить левое и главное меню. Настройка меню - это:

- назначение доступа к стандартным пунктам меню;
- добавление новых пунктов меню;
- удаление пунктов меню.

Открыть меню для редактирования можно следующими способами:

- на панели визуального редактора интерфейса нажмите кнопку **Главное меню** или **Левое меню** в зависимости от того, какое меню хотите редактировать (Рис. 237);
- в карточке интерфейса около нужного меню нажмите .

Настройки главного и левого меню аналогичны.

Изменим главное меню интерфейса для HR-службы. В разделе **Администрирование – Настройка портала** включаем визуальный редактор,

выбираем ранее созданный интерфейс для HR-службы и нажимаем в панели редактора на кнопку **Главное меню**. В появившейся информационной области нажимаем на кнопку **Создать новое меню**, для создания отдельного главного меню в выбранном интерфейсе (Рис. 238).

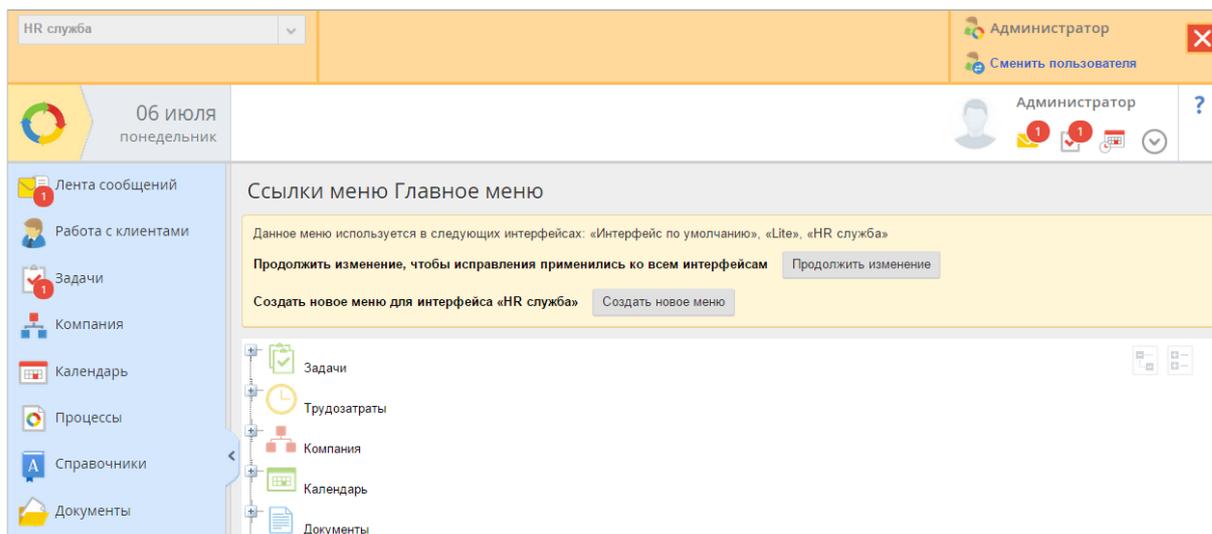


Рис. 238. Окно выбора - изменять меню для всех интерфейсов или создавать новое для редактируемого интерфейса

После создания меню попадаем на страницу для его редактирования (Рис. 239). Изменения в меню при редактировании существующего или создании нового сохраняются автоматически.

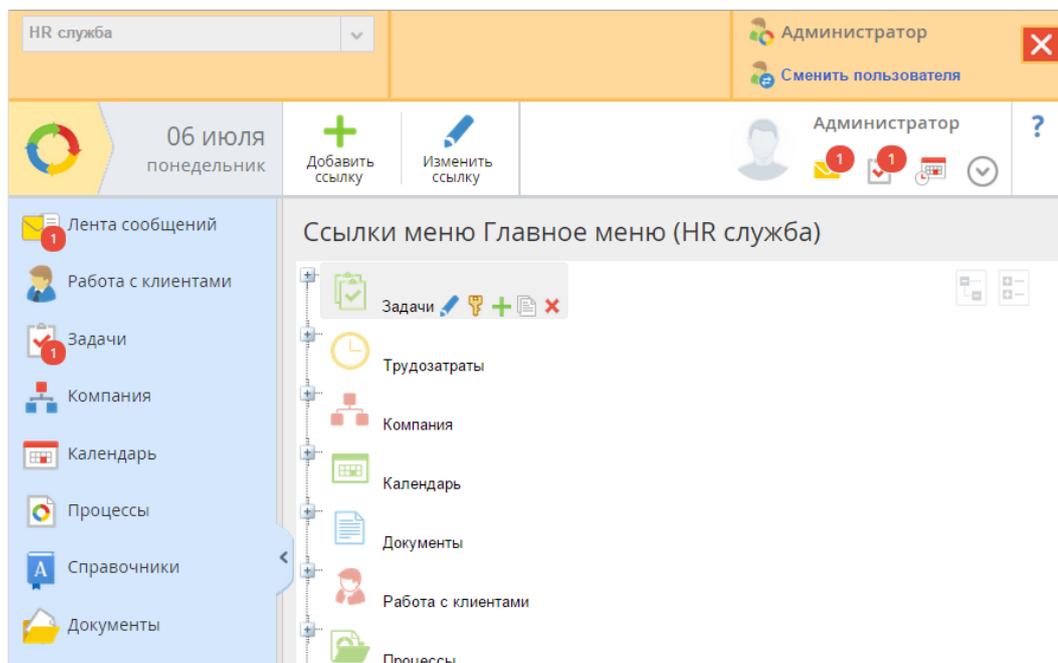


Рис. 239. Страница редактирования главного меню

С пунктами меню можно производить следующие операции:

- добавлять пункты меню,
- изменять пункты меню - переименовывать их и назначать на них другие ссылки,
- удалять пункты меню,
- назначать доступ к пунктам меню,
- перемещать пункты меню в списке.

При наведении курсора мыши на пункт меню, у него появляется локальное меню (Рис. 239, пункт **Задачи**).

Состав локального меню (действия с каждым разделом меню):

-  - редактировать пункт меню;
-  - назначить доступ к пункту меню;
-  - добавить подпункт меню;
-  - копировать пункт меню в другое меню;
-  - удалить пункт меню.

Удалим из главного меню интерфейса для HR-службы не востребуемые пункты – **Работа с клиентами**, **Трудозатраты**, **Администрирование**, **Показатели** и **Проекты** (последние два пункта отображаются только если установлены соответствующие приложения: **ELMA KPI** и **ELMA Проекты+**). Также в меню **Документы** удалим подпункт **Канцелярия**. Страница с произведенными настройками меню отображена на Рис. 240.

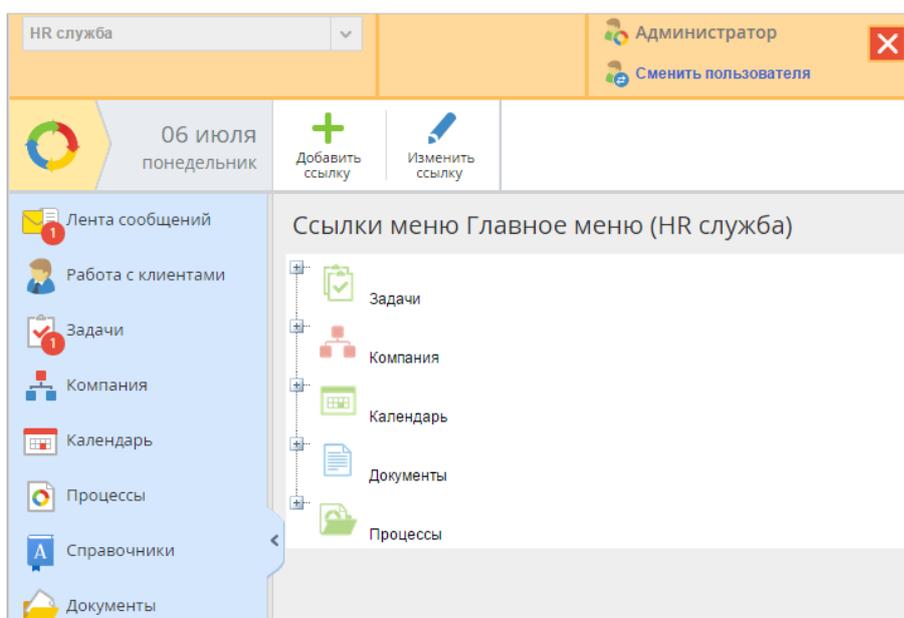


Рис. 240. Ссылки главного меню для интерфейса "HR-служба"

Настраиваем левое меню. Создадим специальное левое меню для интерфейса для HR-службы, на странице редактирования ссылок левого меню также уберем лишние разделы (Рис. 241).

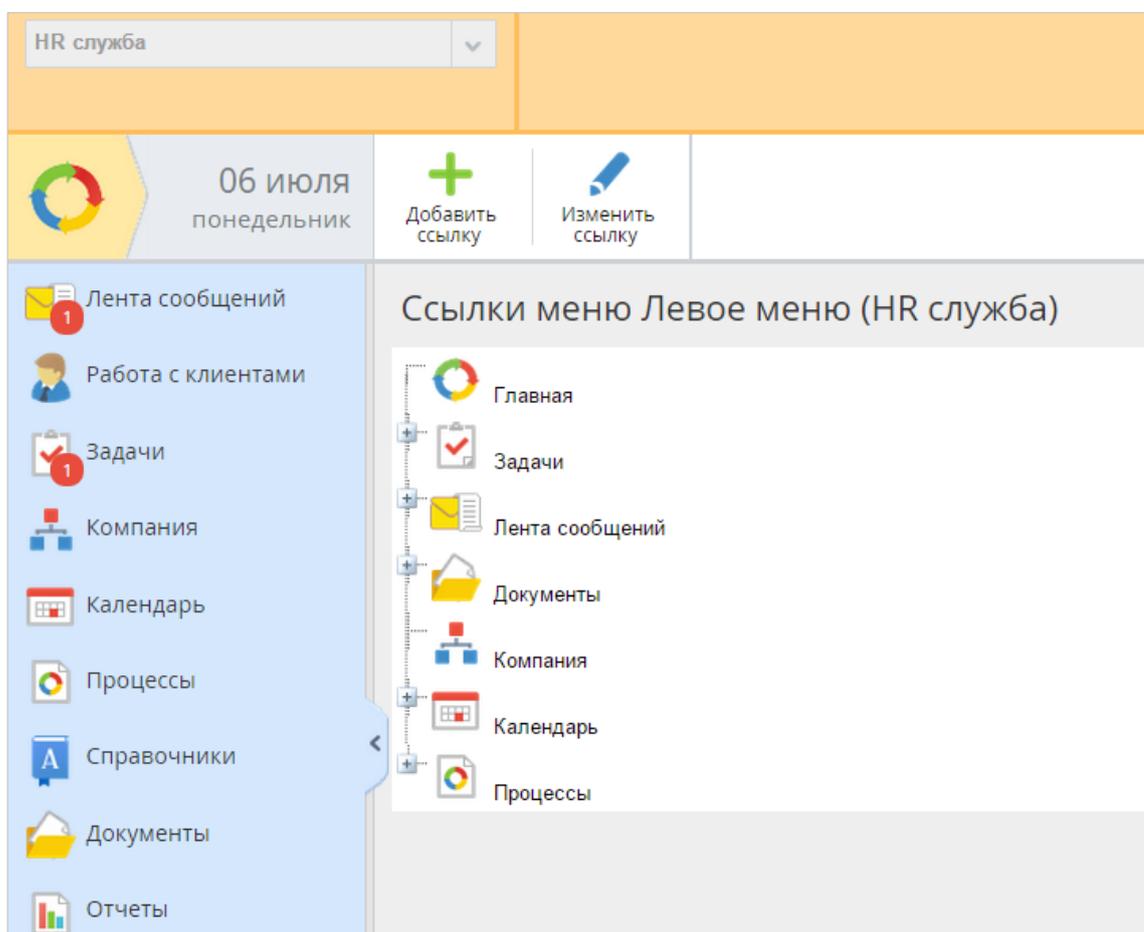


Рис. 241. Ссылки левого меню для интерфейса "HR-служба"

Теперь проверяем, как изменилось главное и левое меню у пользователей, которым указан специальный интерфейс – HR-служба. С помощью ссылки **Сменить пользователя** в панели визуального редактора авторизуемся под пользователем, которому назначен этот интерфейс. Нажимаем на кнопку для открытия главного меню и видим, что те разделы, которые были удалены в главном и левом меню теперь не отображаются (Рис. 242).

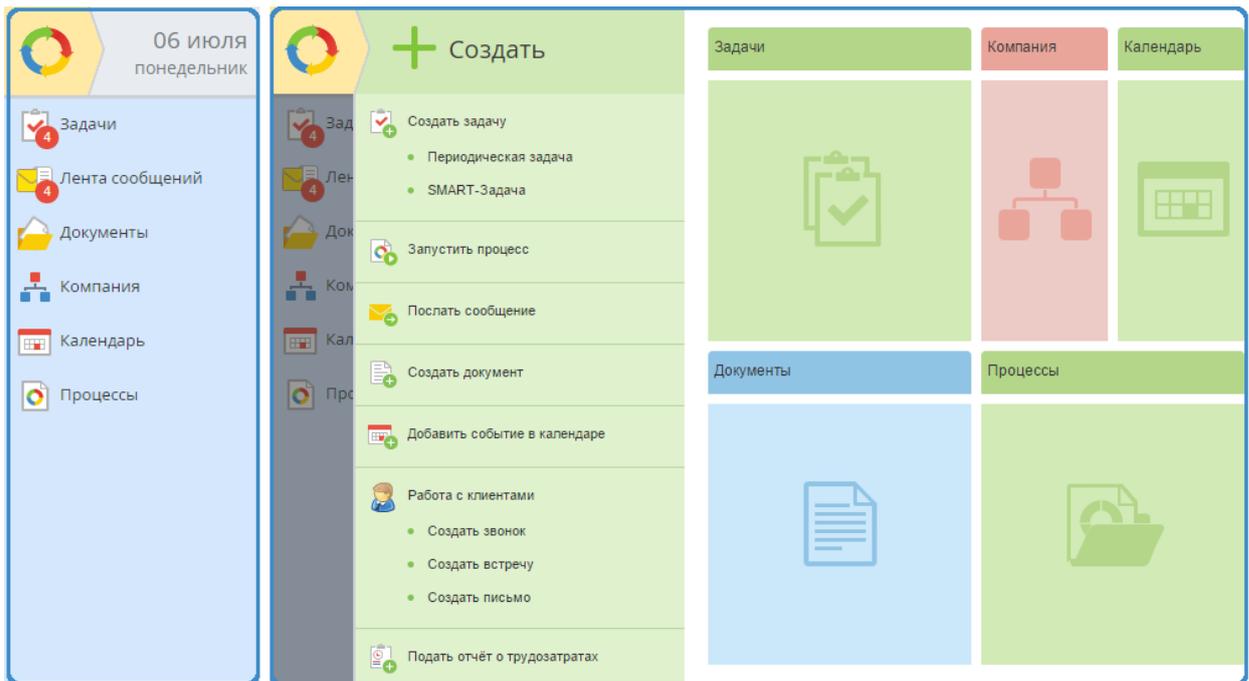


Рис. 242. Измененные левое и главное меню в интерфейсе HR-служба

Создание пункта меню.

Для создания дополнительного пункта левого или главного меню, на странице редактирования ссылок меню требуется нажать на кнопку **Добавить ссылку** (Рис. 240 - Рис. 241). В окне создания ссылки (Рис. 243) обязательно требуется заполнить имя и выбрать действие.

Создание ссылки ✕

Ссылка Действие не выбрано 🔍 [Выбрать](#)

Имя *

Родительский элемент <Верхний уровень> ▼

Картинка 🖼️

Описание

Отключен * Да Нет

Наверху * Да Нет

Растягивать * Да Нет

Добавить
Отмена

Рис. 243. Окно создания ссылки

В окне создания ссылки также можно выбрать уровень, на котором будет находиться ссылка (раздел или подраздел) в поле **Родительский элемент**, присвоить пункту меню картинку, внести описание. Пункт меню можно скрыть, установив переключатель **Отключен** в положение **Да**. Переключатели **Наверху** (размещение раздела в верхней строке меню) и **Растягивать** (скрывать (Да) или отображать (Нет) все нижние пункты меню) относятся только к левому меню.

При нажатии на ссылку **Выбрать** появится окно выбора действия, в котором перечислены наиболее часто выбираемые действия (Рис. 244). Если ни одно из них не устраивает, нажмите кнопку **Дополнительно** - появится окно с реестром всех доступных действий (Рис. 245).

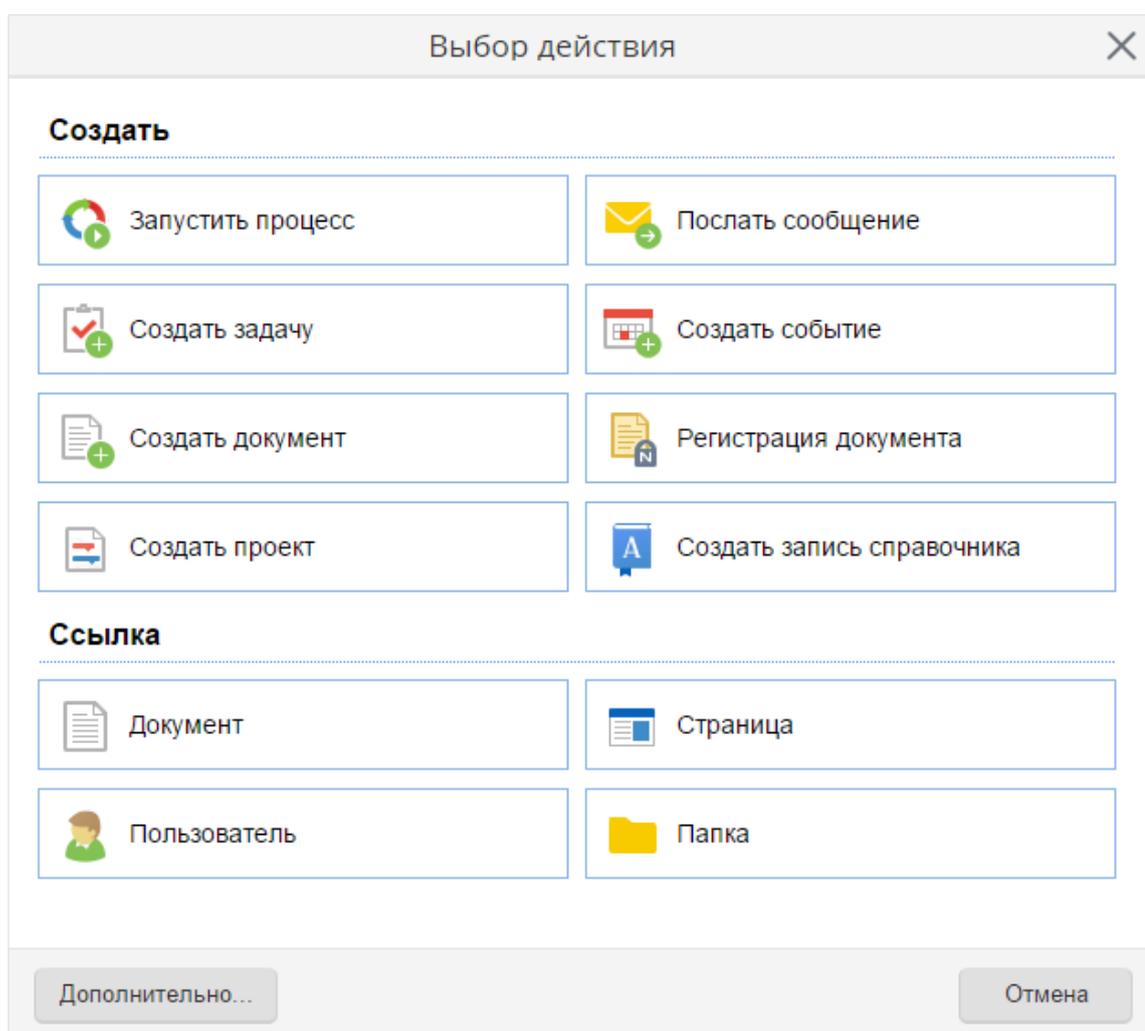


Рис. 244. Окно выбора действия при создании ссылки в меню

Создадим в левом меню ссылку на папку, в которой будут храниться документы HR-службы. Для начала создадим данную папку. В разделе Документы выберем **Общие папки**, на панели инструментов нажмем на кнопку **Папка** и внесем ее имя,

сохраним. Папка создана, теперь создаем ссылку в режиме визуального редактора интерфейса для HR-службы.

В окне создания ссылки выбираем действие – **Папка**. В появившемся окне **Параметры действия "Папка"** выбираем созданную папку с помощью лупы (Рис. 246). Подтверждаем выбор (кнопка **Выбрать**) и сохраняем настройки действия (кнопка **Готово**).

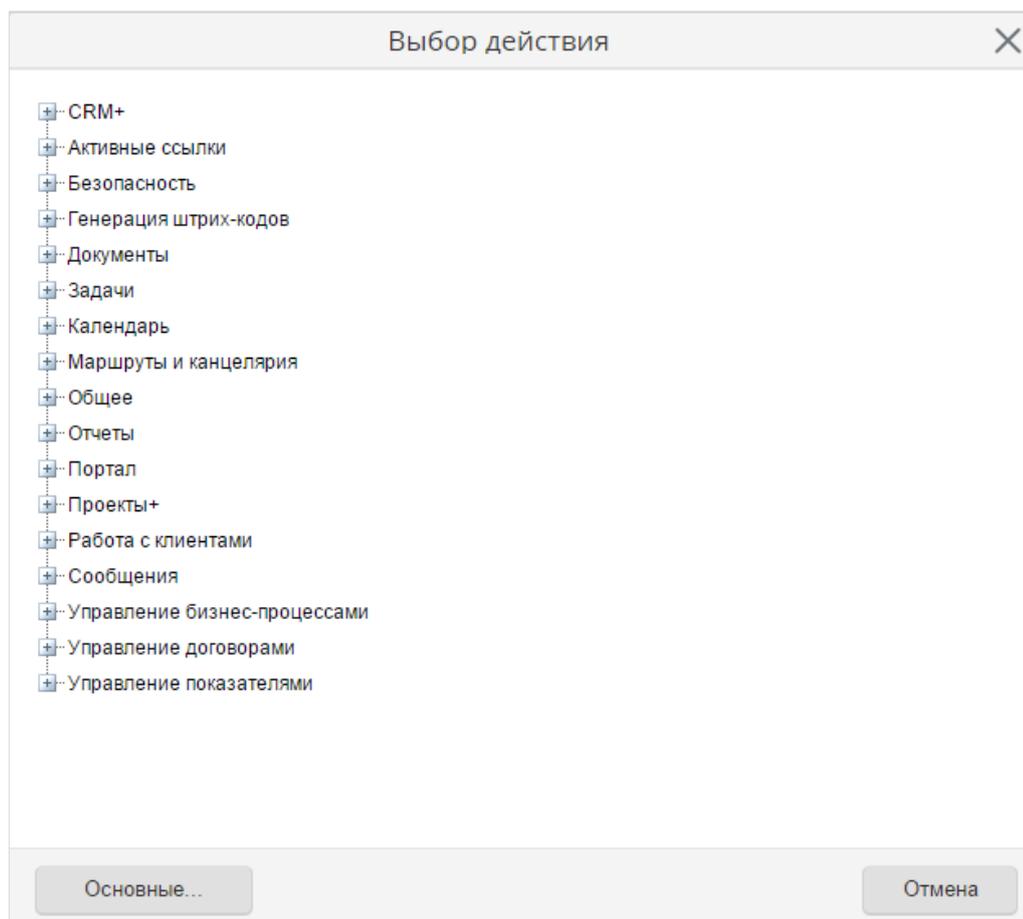


Рис. 245. Окно выбора действия при нажатии на кнопку *Дополнительно*

Укажем картинку для ссылки и получим настройки ссылки левого меню как на Рис. 247.

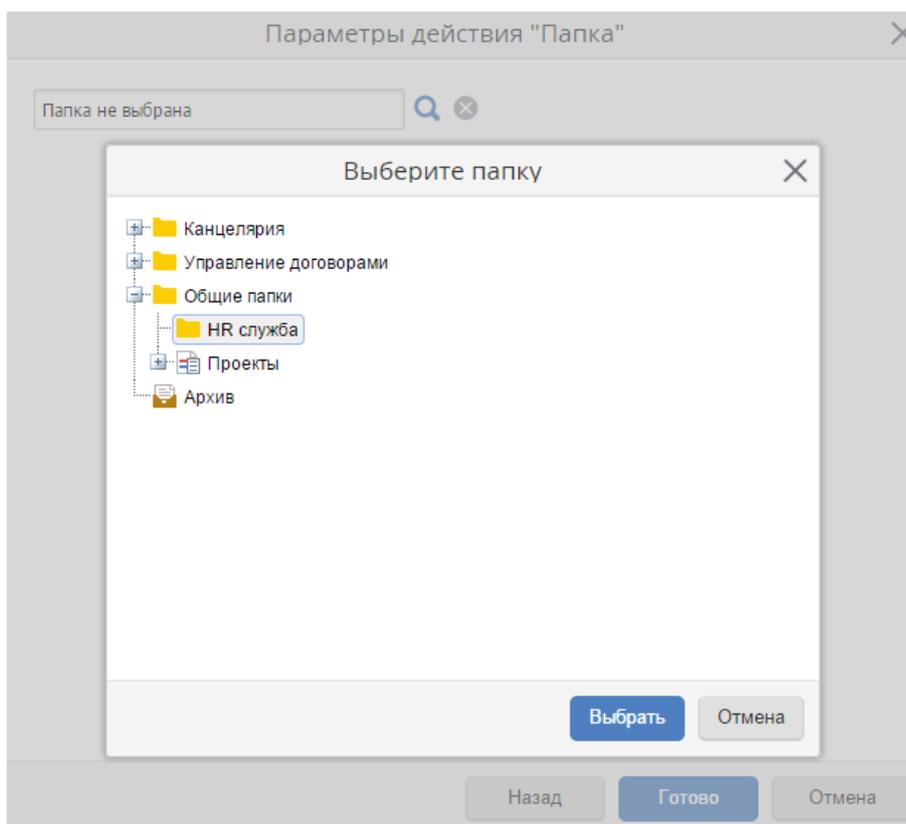


Рис. 246. Настройка действия "Папка"

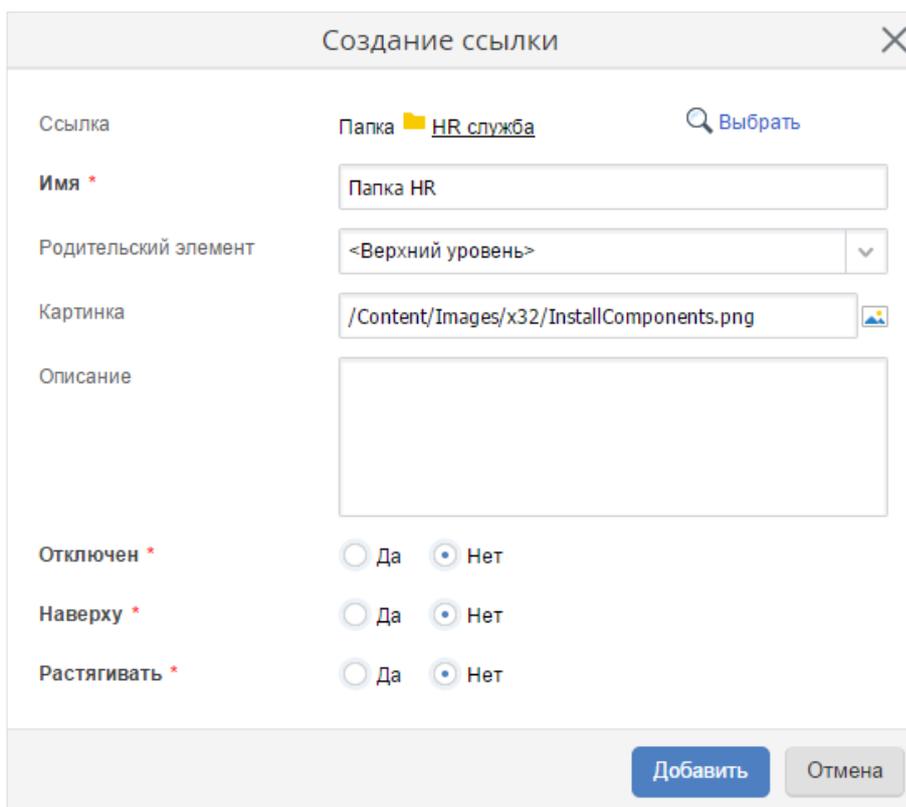


Рис. 247. Окно создания ссылки на папку

Нажимаем кнопку **Добавить** и перетаскиваем созданную ссылку под раздел **Документы** в списке ссылок левого меню. Данная ссылка в веб-приложении ELMA будет выглядеть следующим образом (Рис. 248):

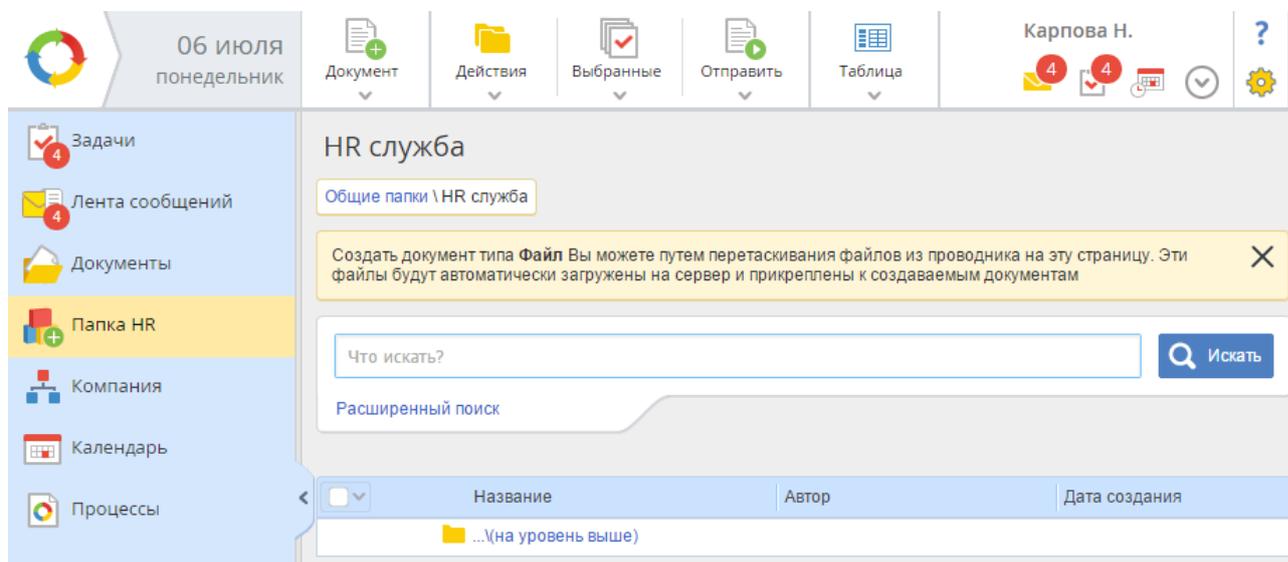


Рис. 248. Новый раздел "Папка HR" в левом меню

При нажатии на раздел **Папка HR** в левом меню пользователь попадет в папку с документами **HR-служба**.

Таким образом, можно легко добавлять и удалять разделы меню для повышения удобства использования веб-приложения ELMA.

6.1.3. Панель инструментов

Панель инструментов (Toolbar) - это верхняя панель кнопок на различных страницах системы ELMA.

В визуальном редакторе интерфейса можно настроить панель инструментов на любой странице системы. Для этого необходимо перейти на нужную страницу и нажать кнопку **Toolbar** на панели визуального редактора (Рис. 249).

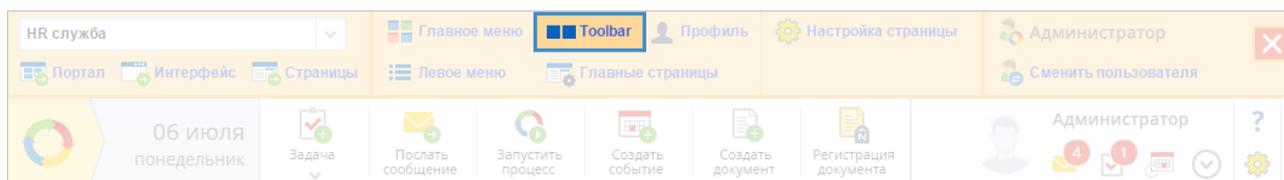


Рис. 249. Кнопка для перехода к настройкам панели инструментов

Для примера в интерфейсе для HR-службы изменим панель инструментов на главной странице системы. Для этого в режиме редактирования интерфейса для HR-

службы перейдем на главную страницу и на панели редактора нажимаем кнопку **Toolbar**, откроется страница с настройкой панели инструментов (Рис. 250).

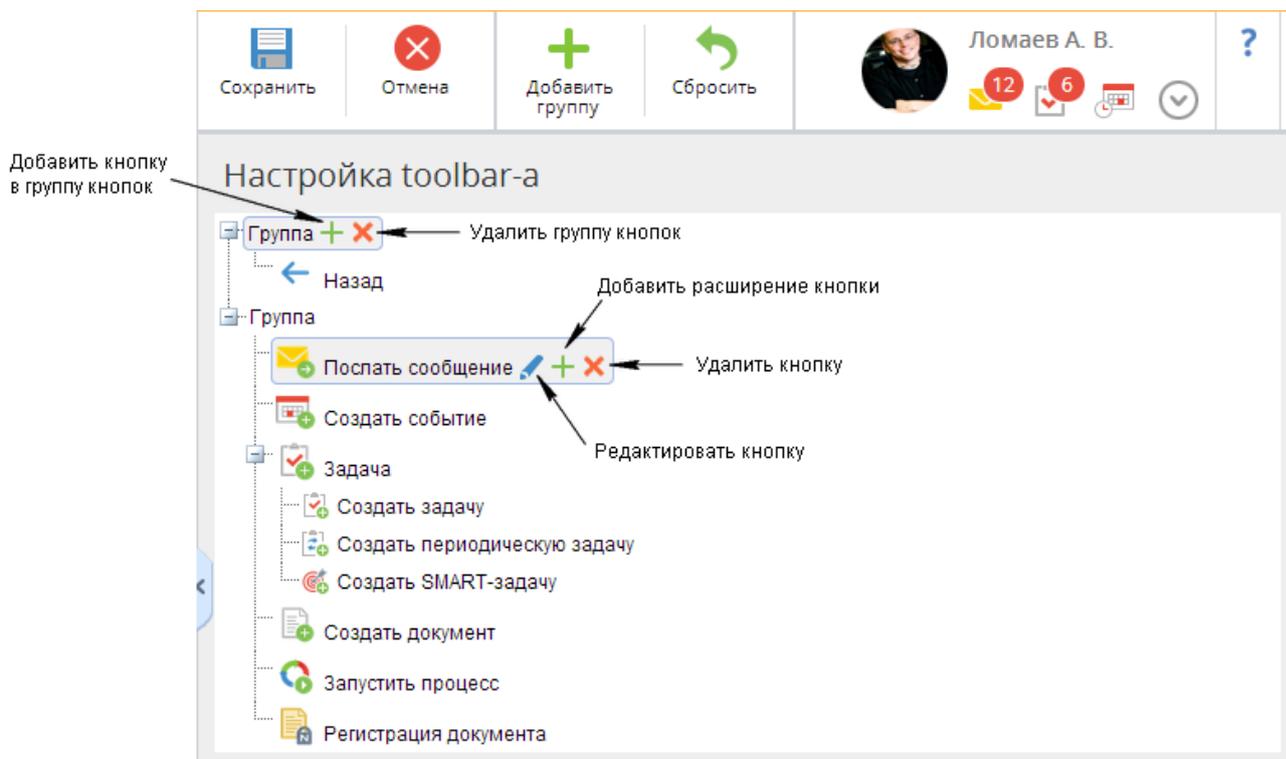


Рис. 250. Настройка панели инструментов на главной странице

Произведем следующие изменения: удалим кнопки **Регистрация документа** и **Создать SMART-задачу**, добавим кнопку для поиска документов.

Для удаления кнопок нужно нажать на красный крест справа от названия.

Добавим кнопку для поиска документов отдельной группой, с помощью кнопки **Добавить группу**. В конце списка появится новая группа. Требуется нажать на зеленый плюс рядом с этой группой. Появляется всплывающее окно **Редактирование кнопки**, в котором нужно выбрать действие для кнопки, внести название и выбрать картинку для кнопки.

Действие **Поиск документов** находится на странице **Дополнительно** окна выбора действия (Рис. 251).

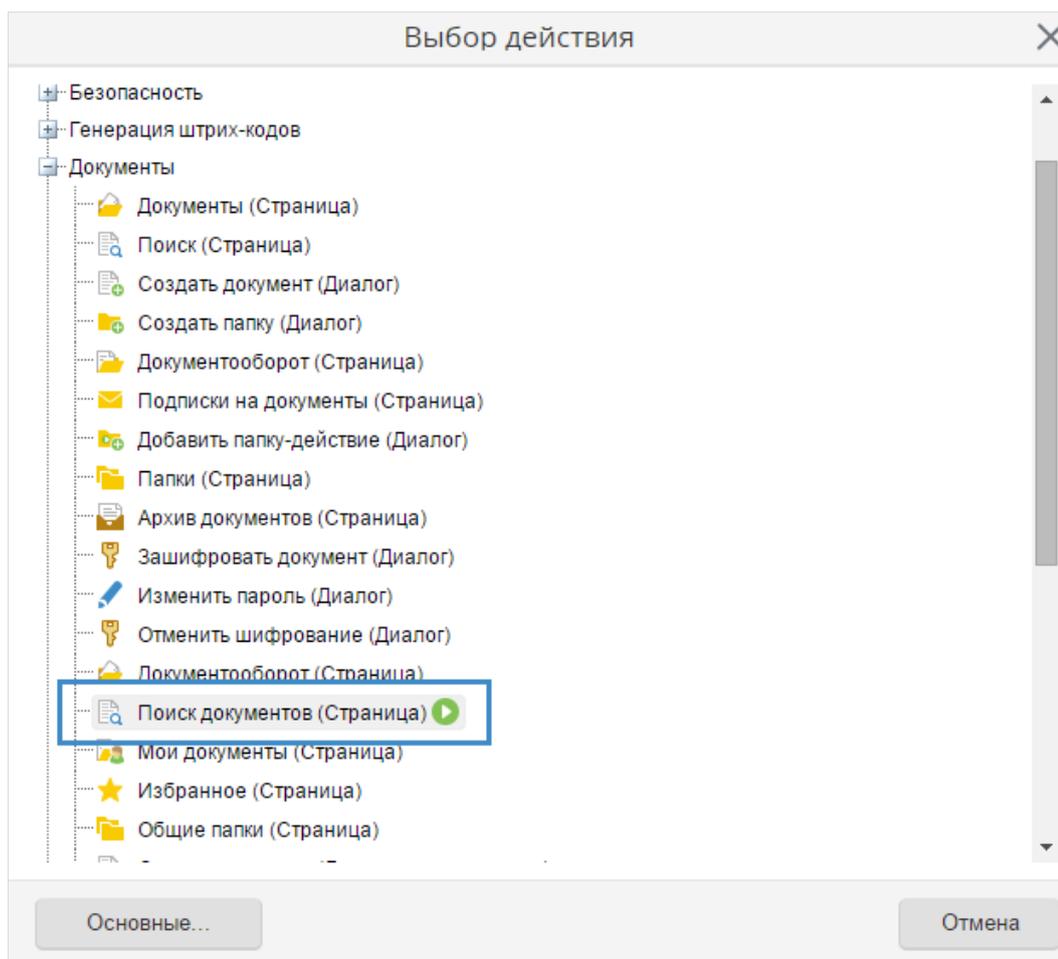


Рис. 251. Окно выбора действия для кнопки

Окно **Редактирование кнопки** настраиваем следующим образом (Рис. 252):

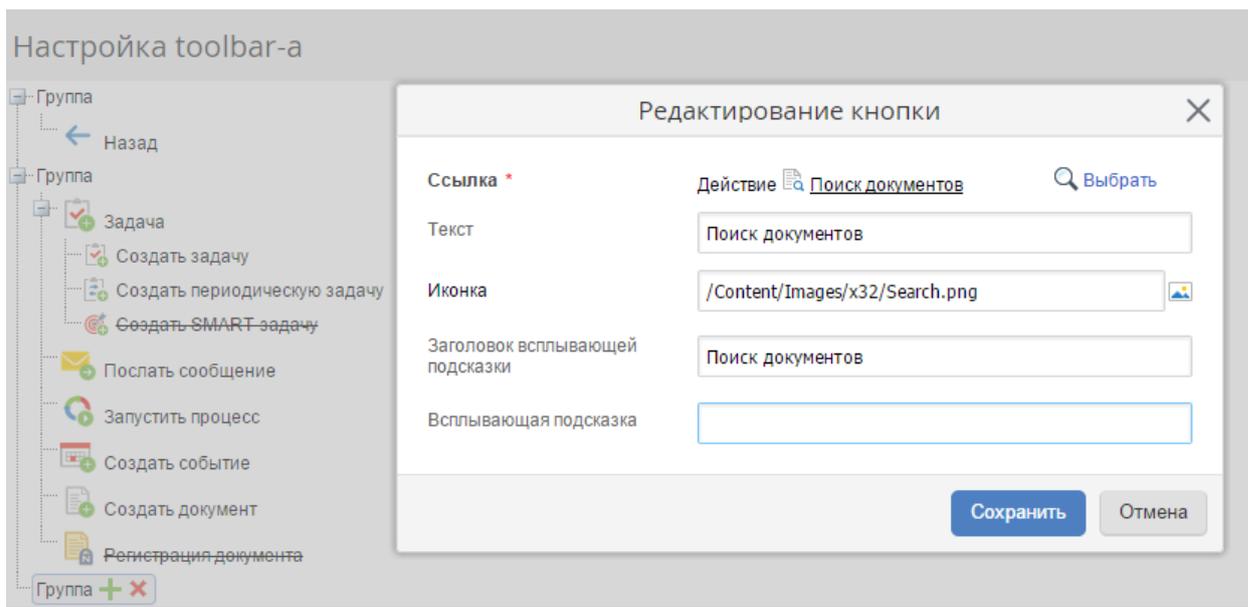


Рис. 252. Окно "Редактирование кнопки" для кнопки "Поиск документов"

Сохраняем настройки кнопки для панели инструментов. Теперь на главной странице веб-приложения ELMA у пользователя, который использует интерфейс для HR-службы, появится кнопка **Поиск документов**, нажатие на которую открывает окно поиска документов. Кнопки **Регистрация документов** и **Создать SMART-задачу** не отображаются (Рис. 253).

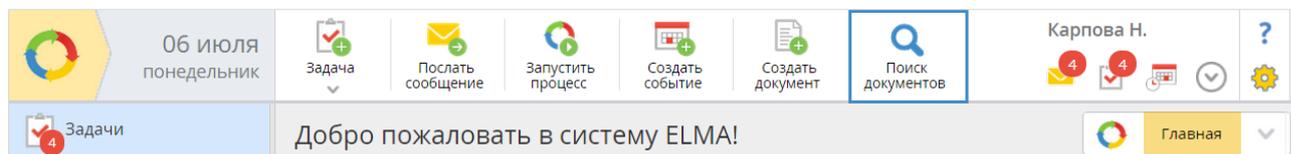


Рис. 253. Измененная панель инструментов на главной странице

6.2. Страницы портала

В системе ELMA можно достаточно гибко настраивать страницы внутреннего портала. Наполнение, содержание страницы пользователь видит в центральной большей части окна браузера. Любая страница состоит из тематических портлетов, на которых находится соответствующая информация.

В системе ELMA существуют следующие виды страниц:

- **Главные страницы** – предназначены для размещения портлетов, могут отображаться в ленте страниц и по ссылкам в меню;
- **Текстовые (портлетные) страницы** – текстовые страницы для решения узких задач, также можно размещать на них и портлеты, могут отображаться в ленте страниц и по ссылкам в меню;
- **Ролевые страницы** – на ролевую страницу можно нанести несколько простых и/или главных страниц и назначить к ним доступ разным пользователям. При этом в зависимости от того, какой именно пользователь просматривает данную ролевую страницу, система будет отображать ему тот или иной контент (задается в настройках ролевой страницы).

Увидеть список всех страниц всех типов в системе, изменить и создать их можно в разделе **Администрирование – Настройки портала – Страницы** (Рис. 254).

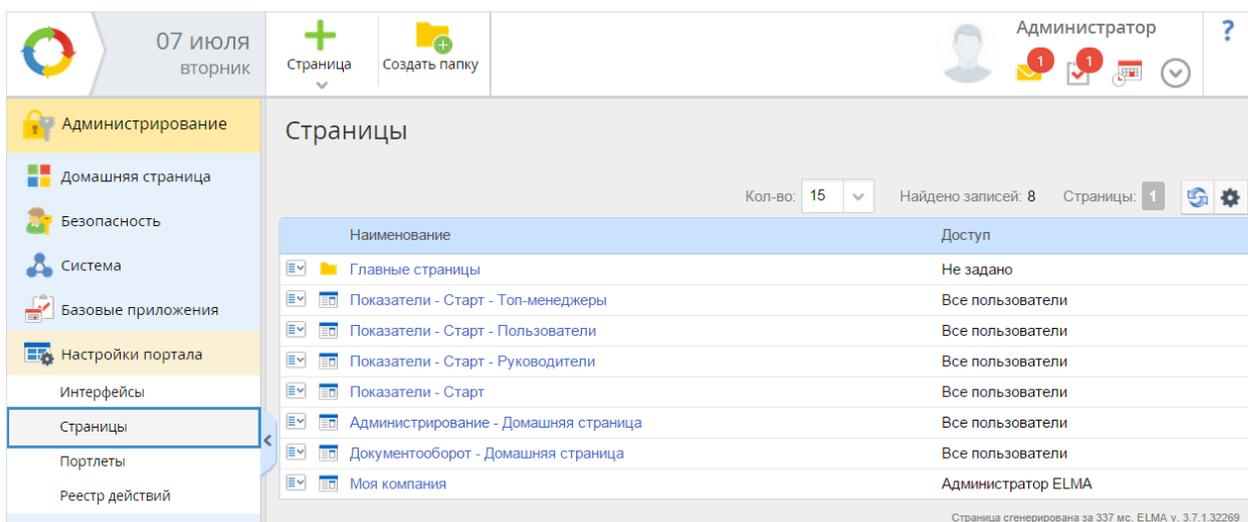


Рис. 254. Список всех страниц портала

6.2.1. Создание страницы

Все типы страниц создаются в разделе **Администрирование – Настройки портала – Страницы** с помощью кнопки **Страница** на панели инструментов (Рис.

254). В выпадающем списке данной кнопки можно выбрать тип создаваемой страницы, по умолчанию создается портлетная страница (главная). Также главную страницу можно создать в режиме редактирования портала, нажав на кнопку **Главные страницы** в нужном интерфейсе.

Создадим главную страницу интерфейса для HR-службы с помощью кнопки **Страницы**. При создании страницы вносим ее наименование и определяем количество колонок, сохраняем (Рис. 255).

Рис. 255. Создание главной страницы

На портлетной странице можно регулировать расположение портлетов – в одну или две одинаковые колонки, или настраиваемое размещение портлетов (выбор производится в поле **Размещение**). При настраиваемом размещении на страницу можно добавлять несколько областей в одну или две колонки одинаковой или разной ширины.

После сохранения страницы, если установлен флажок **Перейти к редактированию страницы** – осуществляется переход к наполнению страницы (Рис. 256), в обратном случае происходит переход к просмотру страницы.

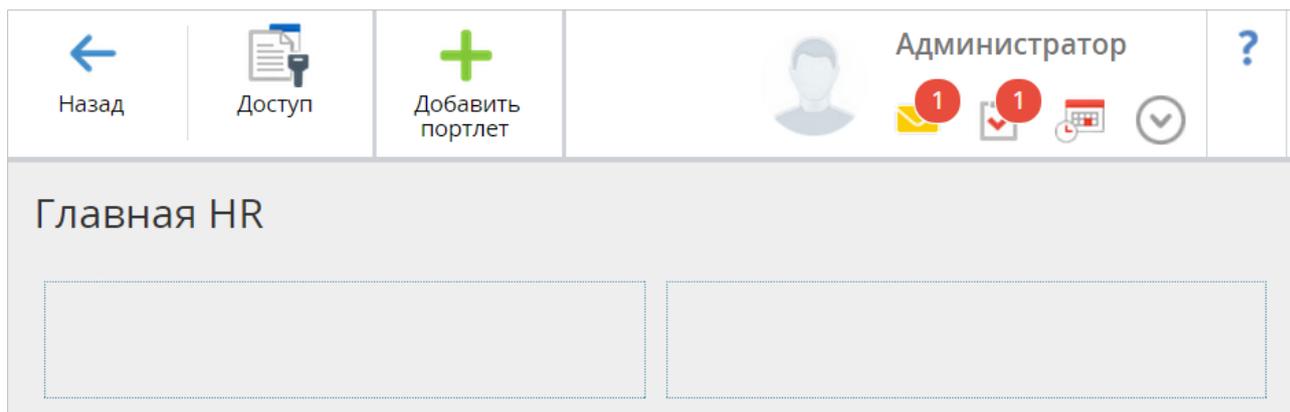


Рис. 256. Новая главная страница, без наполнения

После создания страницы доступ к ней имеет только ее автор - пользователь, который ее создал. Поэтому после создания страницы обязательно необходимо назначить права доступа пользователям на просмотр страницы.

Доступ к странице настраивается с помощью кнопки **Доступ** на панели инструментов страницы. Добавим пользователей, которые будут иметь доступ к данной странице (HR-директор и сотрудники HR-службы).

Настройка созданной нами страницы описана далее.

6.2.2. Настройка страницы

Настройка страниц осуществляется в разделе **Администрирование – Настройки портала – Страницы** (Рис. 254).

Настройка страницы включает в себя:

- добавление и удаление портлетов;
- назначение доступа к странице;
- настройку портлетов;
- изменение отображения страницы (количество колонок).

Чтобы настроить страницу, в списке страниц в ее контекстном меню нажмите пункт **Настроить** (Рис. 257).

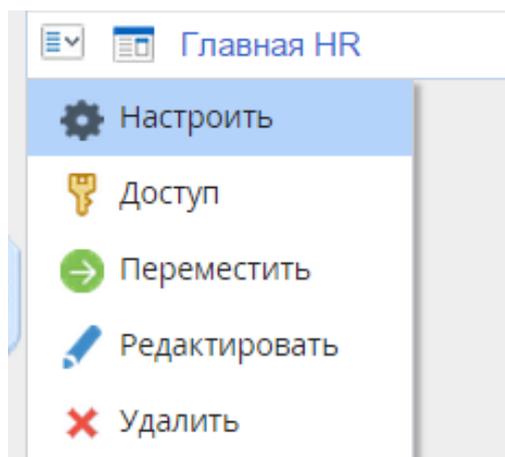


Рис. 257. Контекстное меню настройки страницы

Основная настройка заключается в добавлении и размещении портлетов на страницу, а также в настройке самих портлетов. Подробнее о портлетах можно прочитать в [справке по системе](#).

Заполним страницу для HR-службы портлетами: **Задачи**, **Задачи от меня**, **Календарь**, **Лента сообщений**. Для этого нажимаем на кнопку **Добавить портлет** в верхнем меню страницы и выбираем нужный портлет, далее нажимаем кнопку **Добавить портлет** в нижней части окна выбора портлетов. Размещаем их в две колонки в нужном порядке, перетаскивая портлеты мышкой по странице. Портлеты на странице можно перетаскивать вверх, вниз и из одной колонки в другую. Чтобы перетащить портлет, щелкните по нему один раз левой клавишей мыши и, удерживая ее, переместите портлет в нужное место на странице, отпустите клавишу мыши.

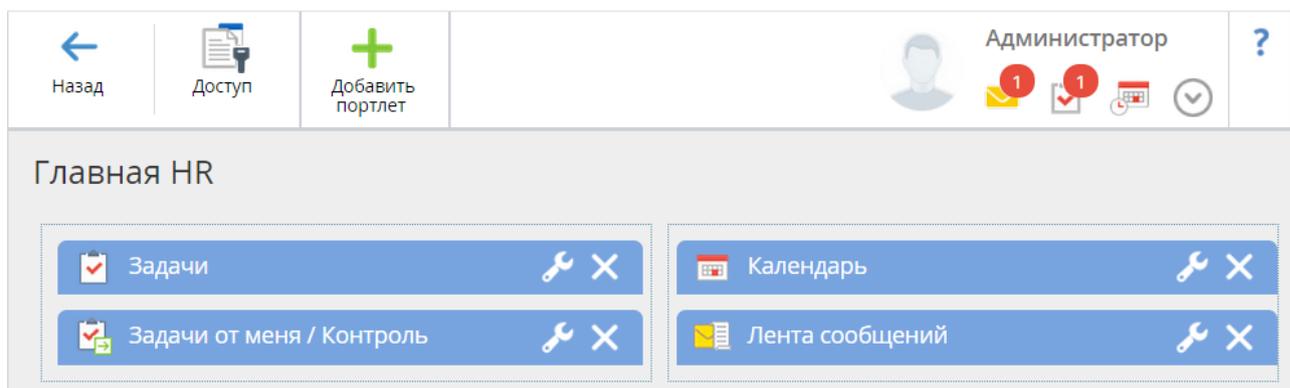


Рис. 258. Добавленные портлеты при настройке страницы

В заголовке каждого портлета расположены кнопки для их настройки и удаления:  - настроить портлет,  - удалить портлет.

Для того, чтобы новая страница была доступна из интерфейса для HR-службы, в разделе **Администрирование – Настройка портала – Интерфейсы** нужно настроить набор главных страниц.

Создадим новый набор главных страниц в интерфейсе для HR-службы. Требуется нажать зеленый крест в настройках **Набора главных страниц** (Рис. 259).

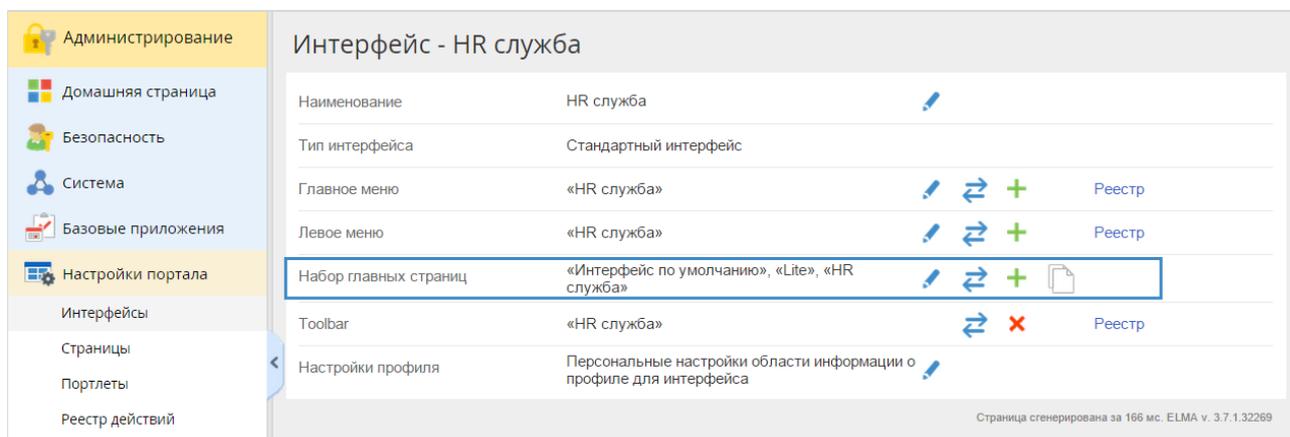


Рис. 259. Настройка интерфейса для HR-службы

На странице настройки главных страниц перетаскиваем нужную страницу из левой части (Менеджер страниц) в правую (Выбранные страницы) и сохраняем изменения (Рис. 260).

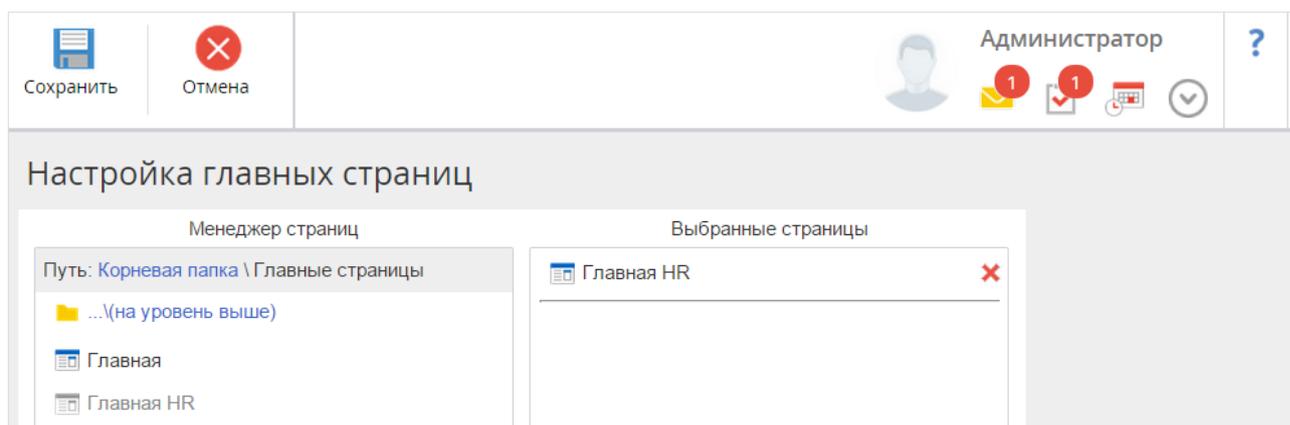


Рис. 260. Настройка главных страниц

Теперь главная страница интерфейса для HR-службы выглядит как на Рис. 261.

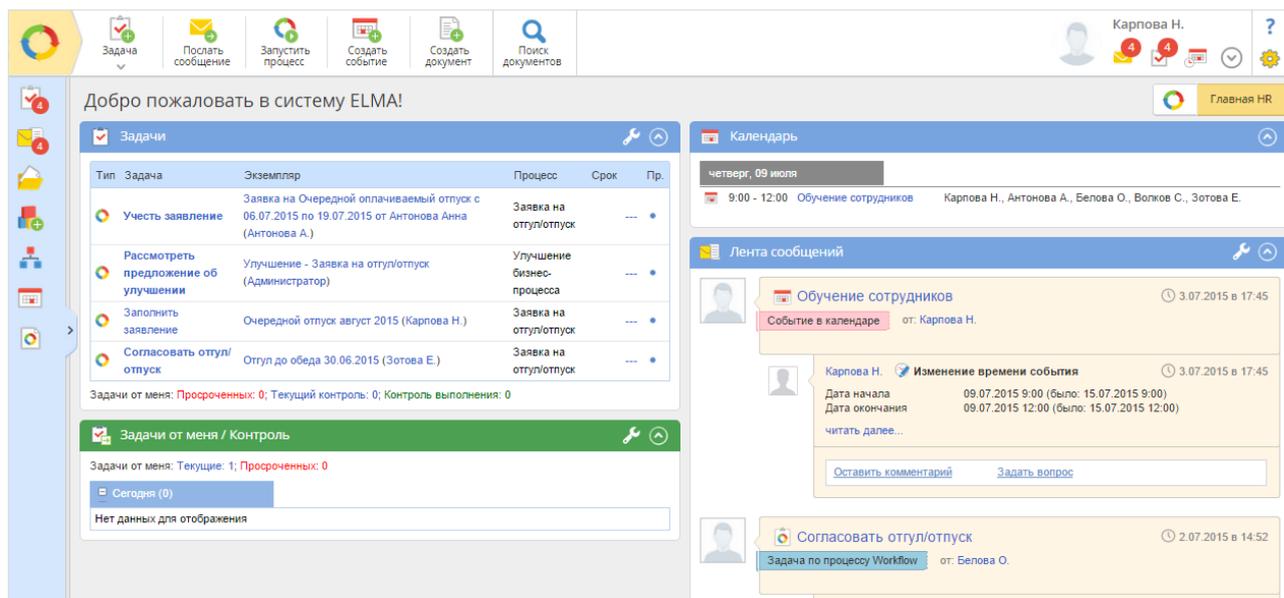


Рис. 261. Измененная главная страница

6.2.3. Настройка ленты главных страниц

Все доступные пользователю главные страницы могут отображаться в ленте страниц на общей странице (Рис. 262). Чтобы открыть страницу, щелкните мышью по ее названию в ленте страниц.

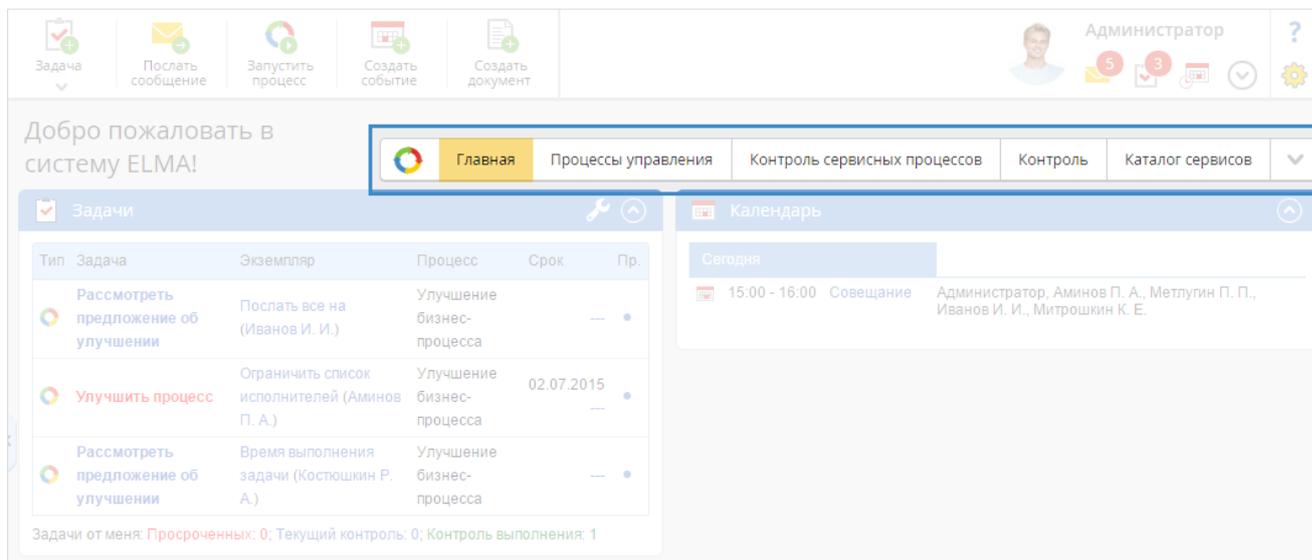


Рис. 262. Лента главных страниц в веб-приложении ELMA

Ленту страниц можно настраивать – менять последовательность отображения, скрывать часть страниц. Лента страниц настраивается для каждого интерфейса отдельно, это можно сделать в режиме визуального редактора портала (6.1.1) или в разделе **Администрирование – Настройка портала – Интерфейсы**.

Настроим ленту страниц для интерфейса HR-службы. Сначала создается новый набор главных страниц (Рис. 259), затем выбираются страницы и настраивается порядок отображения их в ленте (Рис. 264). Для этого в визуальном редакторе интерфейса нажмем на ссылку **Настроить** в раскрывающемся списке ленты главных страниц (Рис. 263).

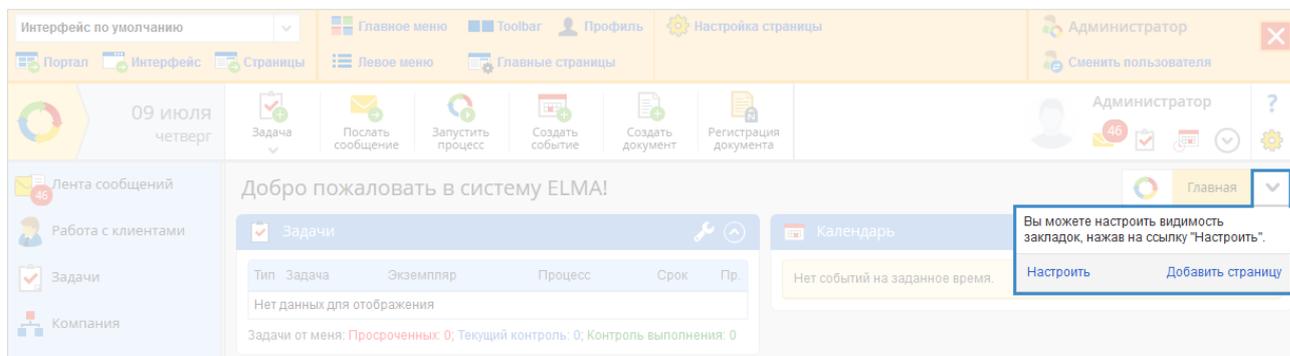


Рис. 263. Переход к настройке ленты главных страниц

Для выбора страниц перетащите мышкой нужную страницу из левой части (**Менеджер страниц**) в правую (**Выбранные страницы**).

Часть страниц может отображаться в ленте, а другие быть скрыты в выпадающем списке. Для регулирования количества нужно изменить значение в поле **Количество отображаемых страниц**. Для удаления страницы из ленты нажмите на красный крест рядом с названием страницы. Для сохранения настроек требуется нажать на кнопку **Сохранить**.

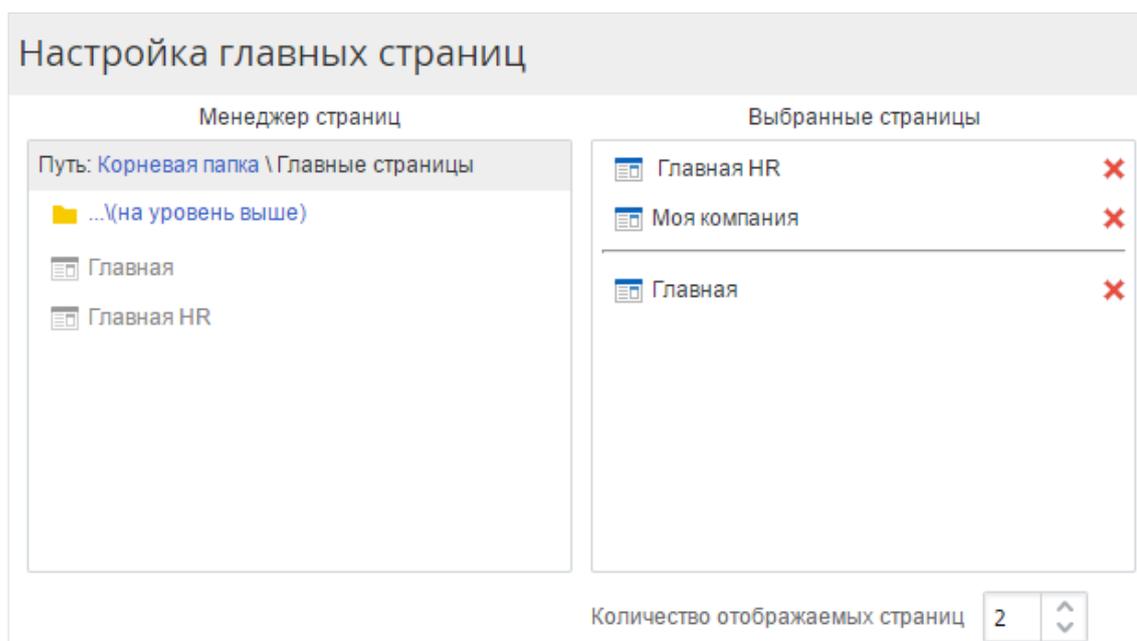


Рис. 264. Настройка ленты главных страниц

При таких настройках в веб-приложении ELMA лента главных страниц будет отображаться как на Рис. 265, при условии предоставления пользователю доступа к этим страницам.

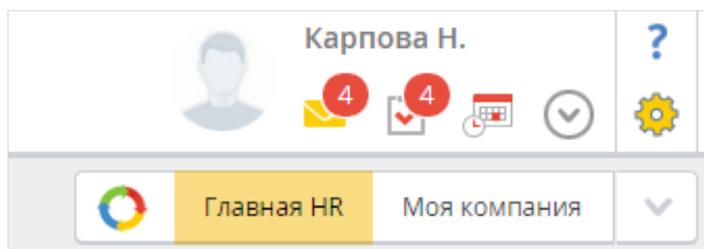


Рис. 265. Лента главных страниц в интерфейсе для HR-службы

Для просмотра скрытой страницы, потребуется нажать на кнопку раскрытия ленты страниц (Рис. 266).

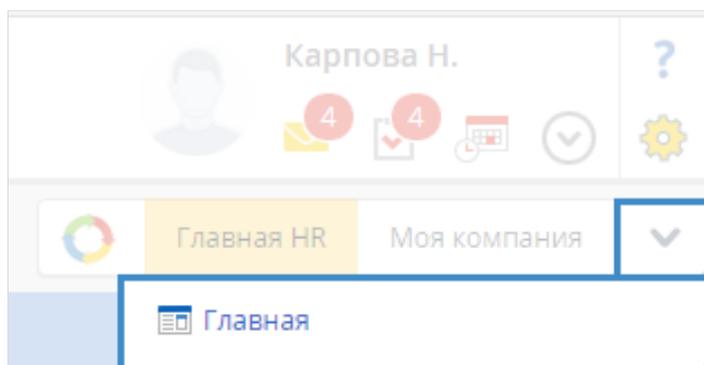


Рис. 266. Кнопка для отображения скрытых страниц

6.3. Редактор HTML

Для создания содержимого HTML-портлетов и веб-документов в системе ELMA существует редактор HTML.

В редакторе можно использовать как инструменты упрощенного текстового редактора, так и переключаться в окно редактирования HTML кода (с помощью кнопки  на панели инструментов).

Одной из отличительных особенностей редактора HTML системы ELMA, в отличие от других редакторов HTML кода, является возможность быстрой вставки ссылок на действия системы ELMA.

Создадим портлет HTML с кнопкой для запуска процесса "Заявка на отгул/отпуск". Для этого под логином Администратора ELMA (admin) перейдем в режим настройки страницы. Добавим портлет HTML, с помощью кнопки **Добавить портлет**, перейдем в его настройки.

Для вставки ссылки на действие нужно нажать на кнопку **ELMA** в верхнем меню редактора и выбрать пункт меню **Добавить действие** (Рис. 267).

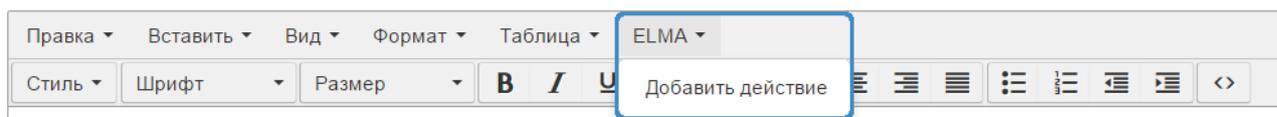


Рис. 267. Кнопка "ELMA", пункт меню "Добавить действие" редактора HTML

На следующем шаге потребуется выбрать действие, на которое будет переходить пользователь при нажатии на данную ссылку (Рис. 268). В первом окне представлены наиболее часто используемые действия, если нажать на кнопку **Дополнительно...**, появится окно со всеми доступными действиями в системе ELMA.

В меню редактора HTML выберем ELMA – Добавить действие – Запустить процесс.

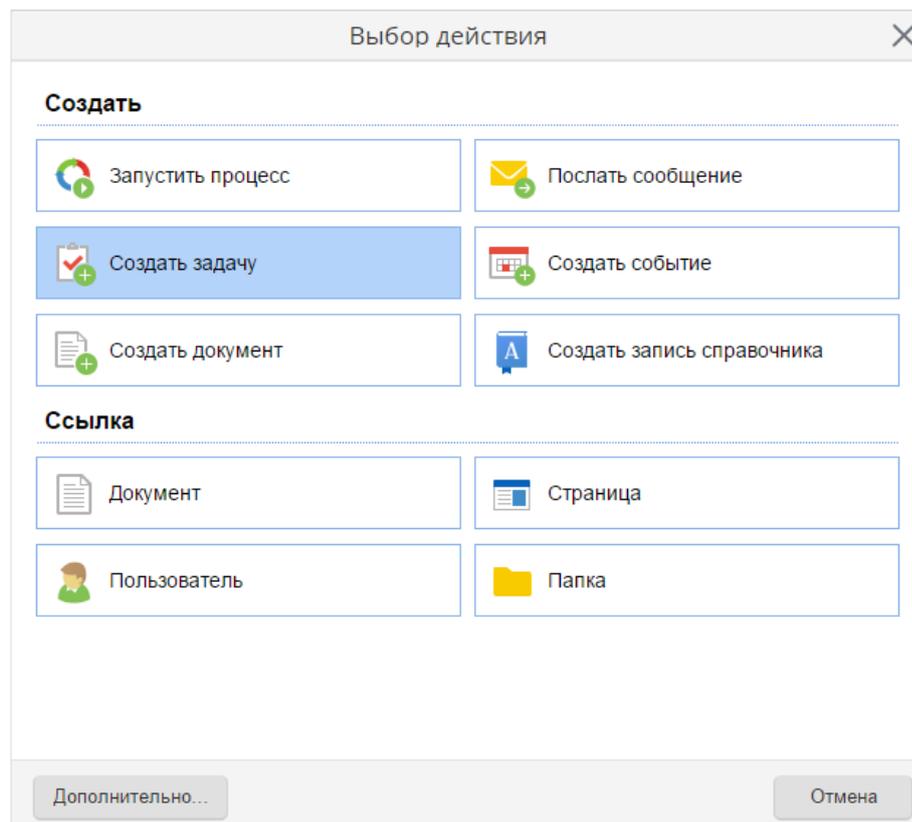


Рис. 268. Выбор действия в редакторе HTML

Появится окно настройки действия, в котором выбираем процесс "Заявка на отгул/отпуск" с помощью кнопки **Выбрать**, продолжим настройку, нажав на кнопку **Далее** (Рис. 269).

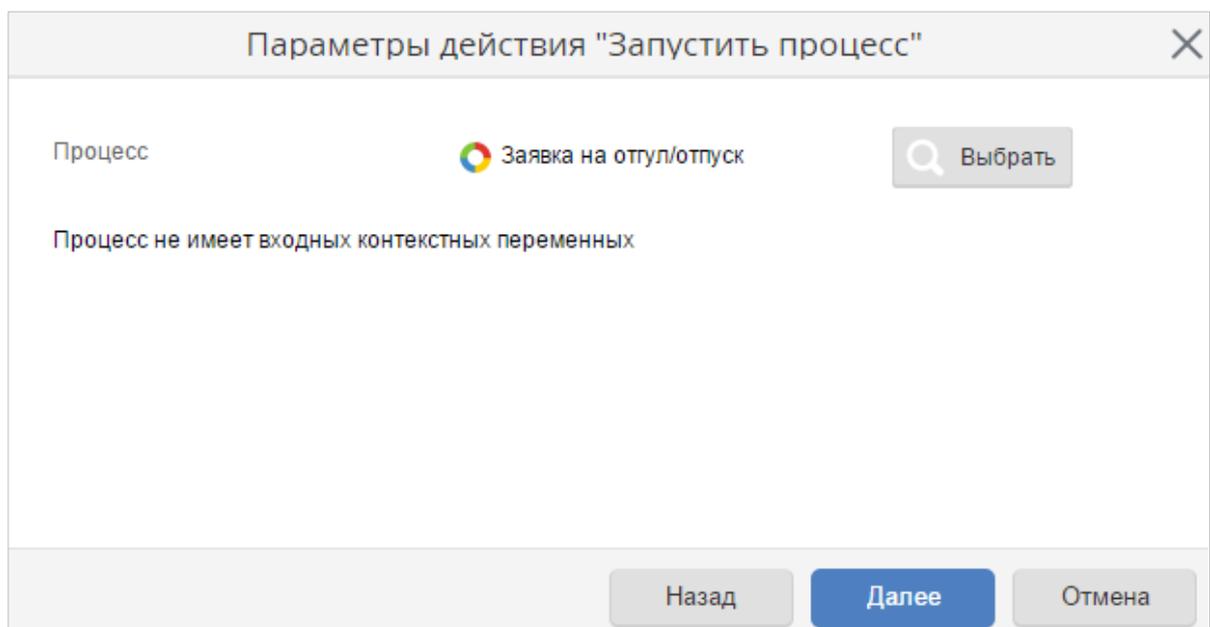


Рис. 269. Окно "Параметры действия "Запустить процесс"

На следующем шаге производится настройка внешнего вида ссылки на действие (Рис. 270). Окно для настройки внешнего вида делится на три раздела:

- **Свойства** – настройка названия ссылки и размера, если будет выбрана кнопка.
- **Внешний вид** - по умолчанию просто ссылка, можно также настроить ссылку в виде кнопки, выбрав в данном разделе кнопку одного из предлагаемых цветов.

Предпросмотр – отображается как будет выглядеть ссылка при выборе тех или иных кнопок и изменении свойств.

Установим настройки, как показано на Рис. 270.

Рис. 270. Окно "Настройка внешнего вида" при настройке ссылки на действие

Для сохранения настроек нажмите на кнопку **Готово**. Затем, можно продолжить настройку портлета в редакторе HTML (Рис. 271).

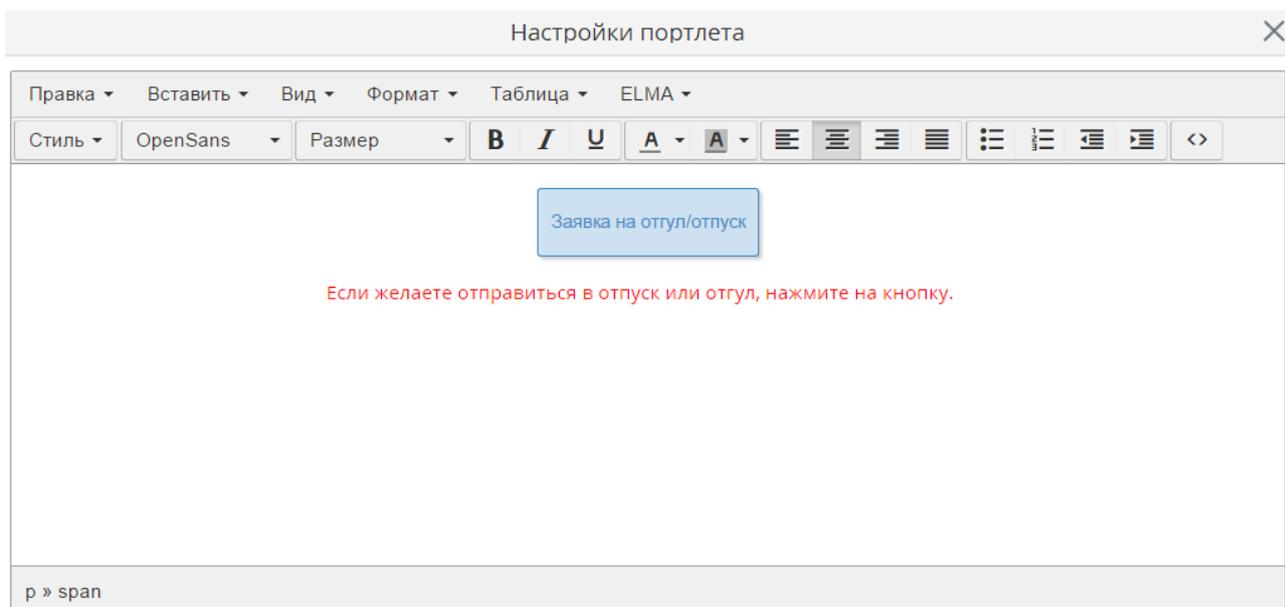


Рис. 271. Настройка портлета HTML

После сохранения портлета, в веб-приложении ELMA он будет выглядеть следующим образом:

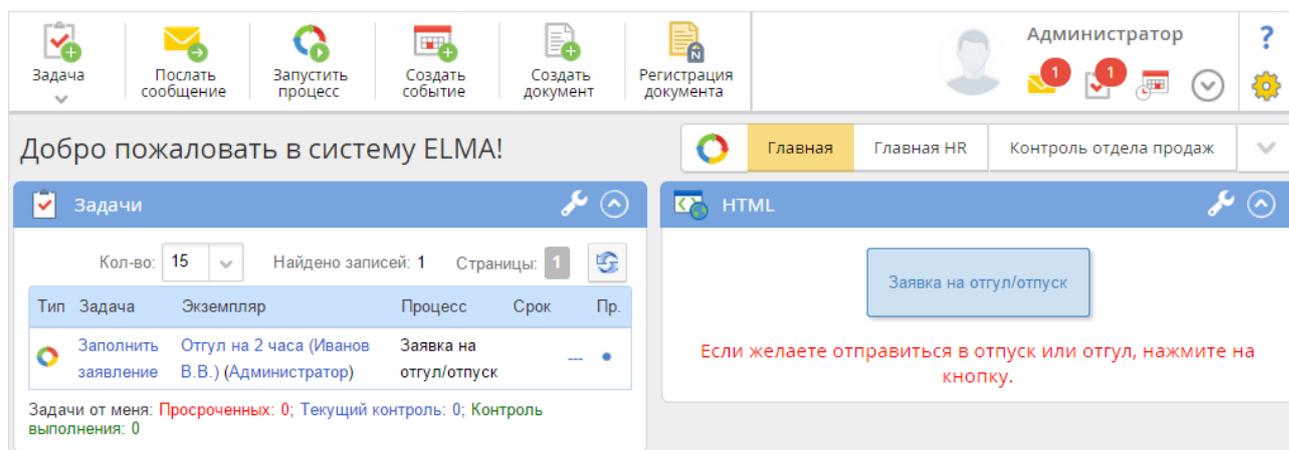


Рис. 272. Портлет HTML с кнопкой для запуска процесса на главной странице

Таким образом, можно создавать веб-документы и портлеты HTML с ссылками на действия в системе (запуск процесса, создание задач, событий, документов, сообщений), с ссылками на документы системы, сторонние ресурсы и прочее, без знания языка разметки html. А размещение данных портлетов и веб-документов на страницах портала повысит удобство использования системы ELMA для всех пользователей.

Глава 7. ELMA Агент

ELMA Агент — это программа для получения оповещений о событиях в системе и оперативной работы с документами.

ELMA Агент устанавливается на каждом компьютере отдельно после установки и запуска сервера ELMA и не требует регистрации.

Благодаря ELMA Агент пользователи системы своевременно получают сообщения системы, что обеспечивает более быструю их реакцию на происходящие в системе события. При этом пользователям не придется тратить время, регулярно проверяя наличие новых сообщений в браузере – они могут заниматься своими рабочими делами; уведомления от ELMA Агент приходят практически мгновенно, и не заметить их достаточно сложно.

Скачать установочный файл ELMA Агент можно из веб-приложения ELMA со страницы **Профиль пользователя**. Ссылка на скачивание программы находится в группе **Загрузки** (Рис. 273). По нажатию соответствующей ссылки (в зависимости от типа операционной системы) будет загружен установочный файл программы на текущий компьютер пользователя.

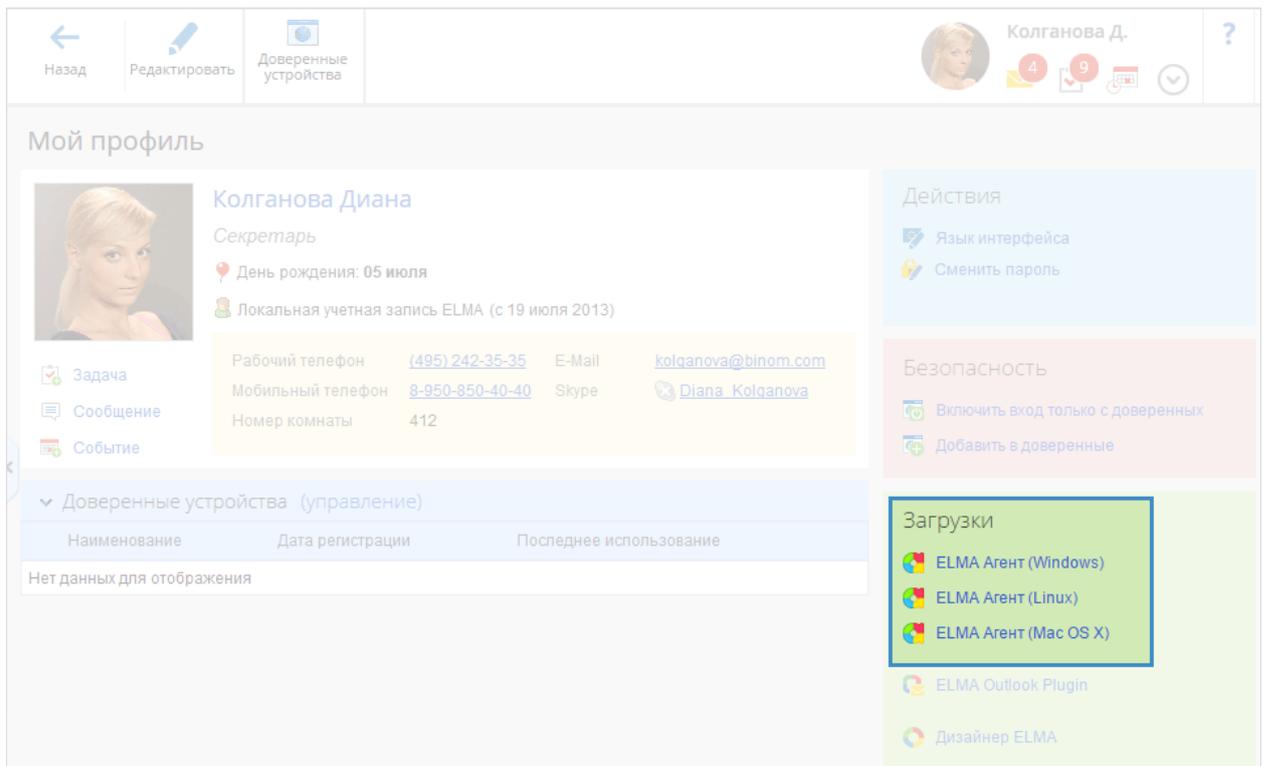


Рис. 273. Профиль пользователя. Ссылка ELMA Агент для скачивания инсталляционного файла Агента

Далее рассмотрена установка ELMA Агент для операционной системы семейства Windows.

Для начала установки программы запустите установочный файл и следуйте инструкциям на экране.

Шаг 1. Запуск установки Агента.

На первом шаге установки доступна возможность настройки параметров установки посредством нажатия на кнопку **Настроить** (Рис. 274). Настройка заключается в выборе папки на компьютере, в которую будет установлена программа ELMA Агент (Рис. 275).

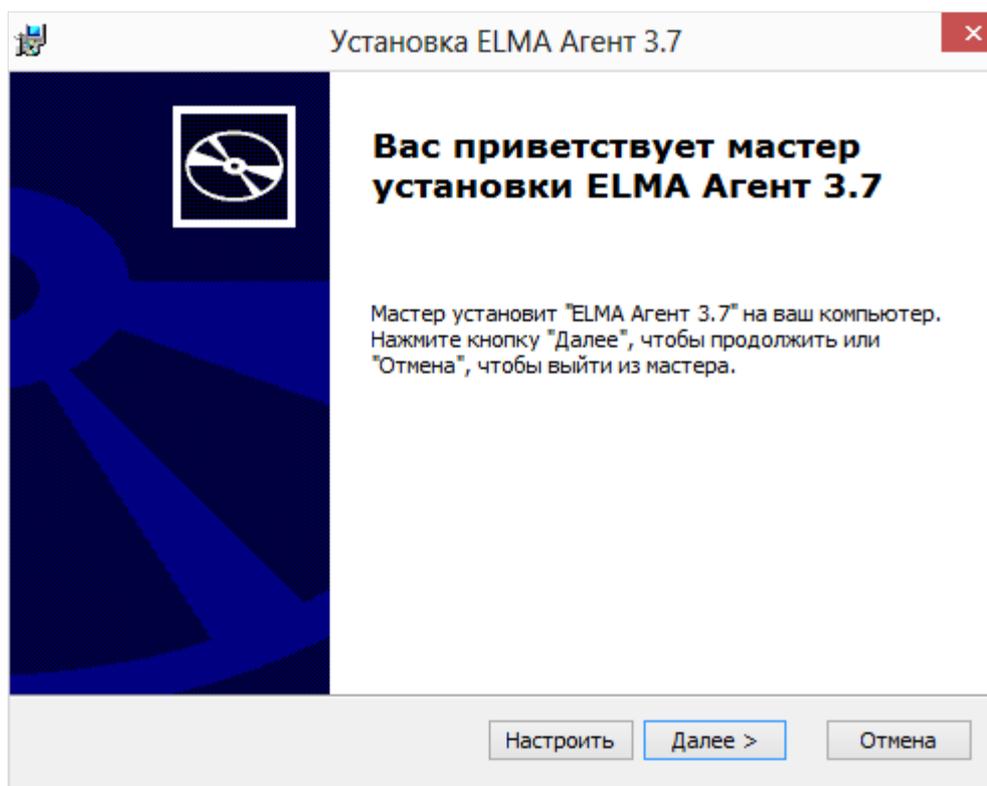


Рис. 274. Первый шаг установки программы ELMA Агент

При нажатии на кнопку **Далее** установка программы ELMA Агент продолжится. При нажатии на кнопку **Отмена** будет произведен выход из мастера установки программы ELMA Агент.

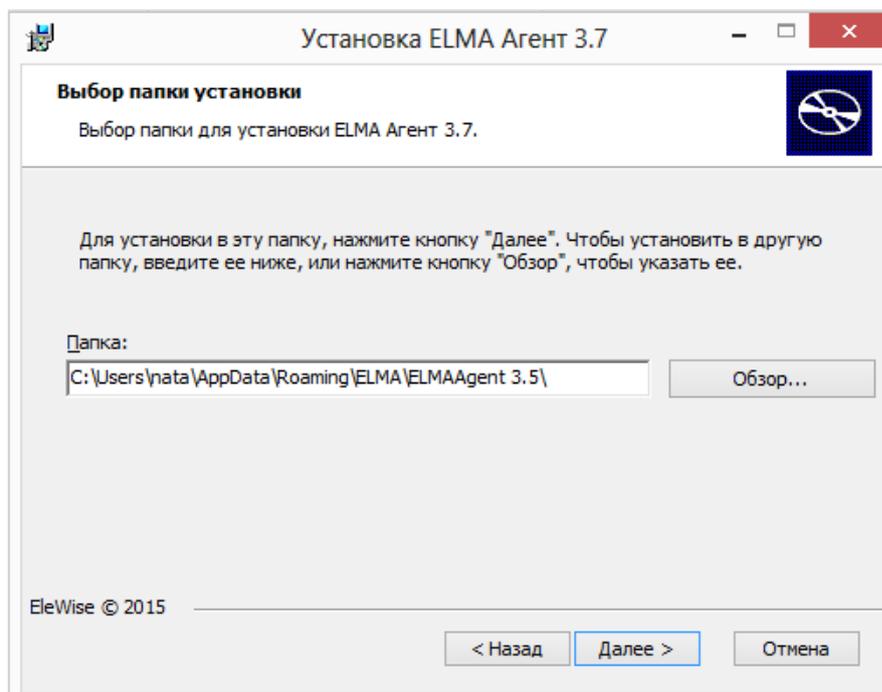


Рис. 275. Настройка установки программы ELMA Агент

Шаг 2. Установка.

Подтвердите начало установки ELMA Агент, нажав на кнопку **Установить**, после чего будет начата процедура установки.

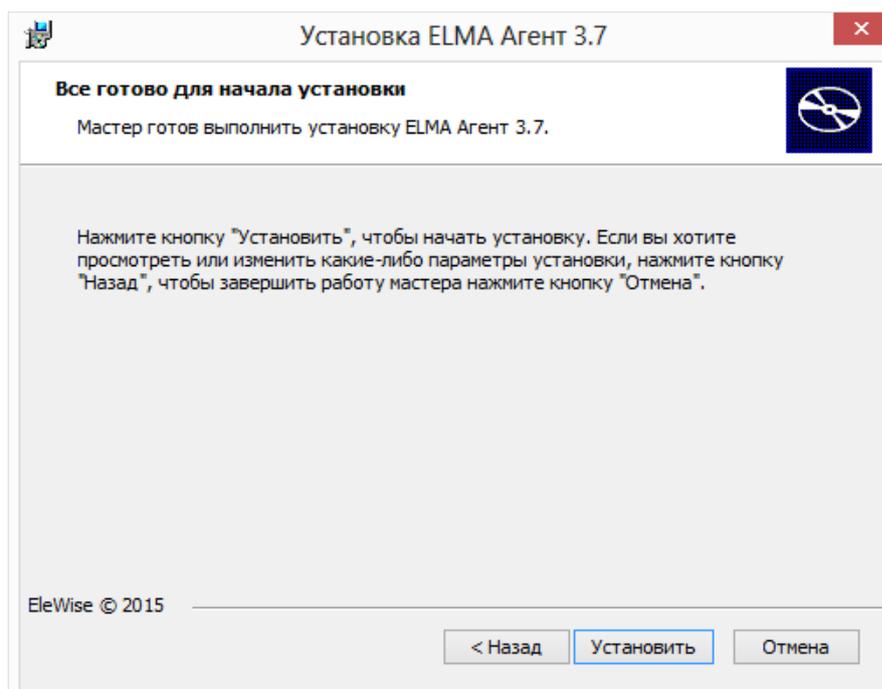


Рис. 276. Окно подтверждения установки программы ELMA Агент

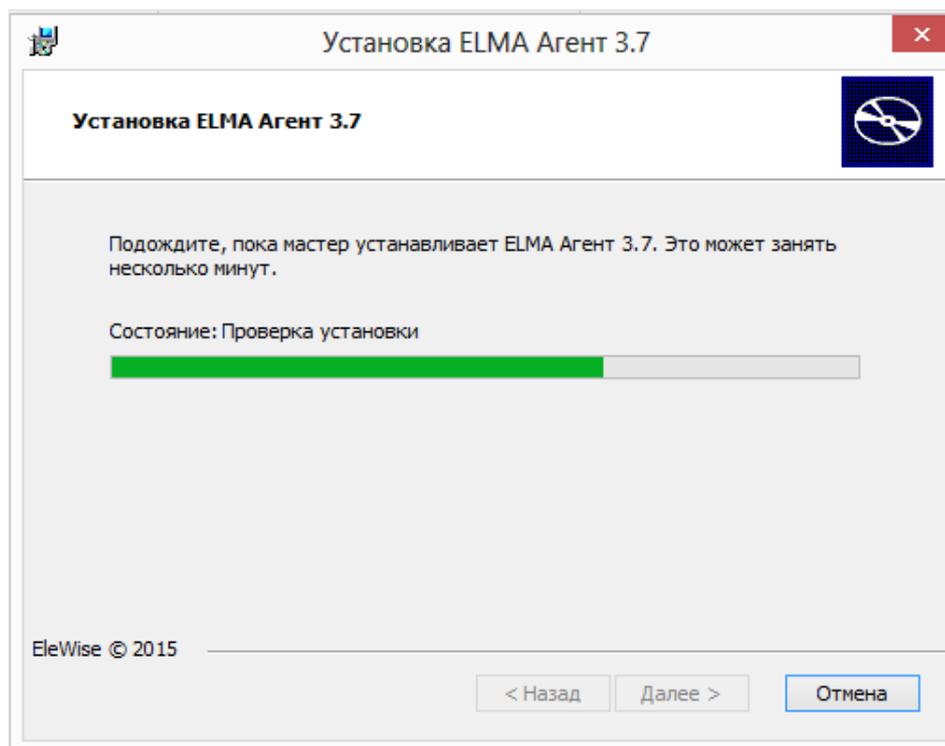


Рис. 277. Установка программы ELMA Агент

Шаг 3. Окончание установки компонентов.

После завершения установки нажмите на кнопку **Готово** (Рис. 278).

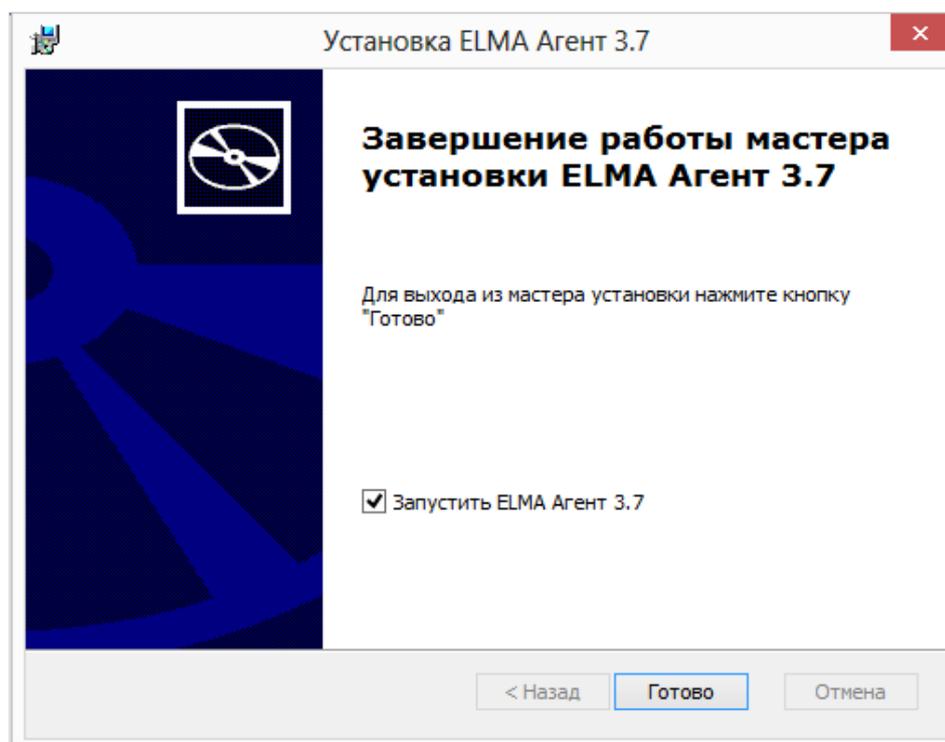


Рис. 278. Завершение установки ELMA Агент

При первом запуске программы ELMA Агент появляется следующее окно (Рис. 279).

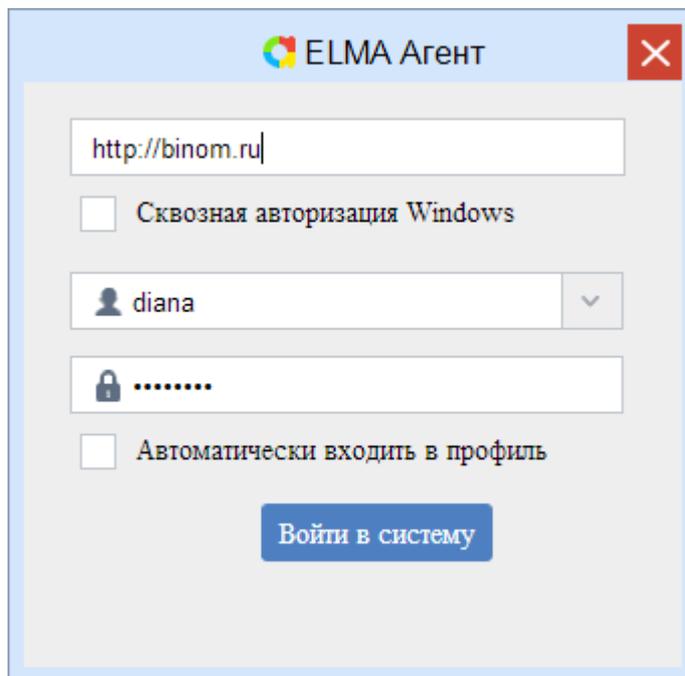


Рис. 279. Окно запуска программы ELMA Агент

В нем необходимо ввести ваш логин и пароль в системе ELMA и адрес сервера ELMA. Адрес сервера следует вводить полный - с префиксом (например, http или https). Можно установить флажки для автоматического входа в профиль (настройки сохраняются и при следующих запусках ELMA Агента не нужно будет вносить логин и пароль) или сквозной авторизации Windows (ELMA Агент будет запущен от имени текущего пользователя Windows).

Нажмите кнопку **Войти в систему**. Программа ELMA Агент запустится и соединится с сервером ELMA. В нее сразу будут загружены все сообщения с сервера, адресованные пользователю, и вы также сможете работать с документами ELMA через Агент.

При входе в ELMA Агент открывается страница с Лентой сообщения (Рис. 280). При прочтении сообщений в ELMA Агент данные синхронизируются с сервером ELMA и отмечаются как прочитанные и в web-части. Если имеется хотя бы одно непрочитанное сообщение, то значок ELMA Агента в трее начинает мигать .

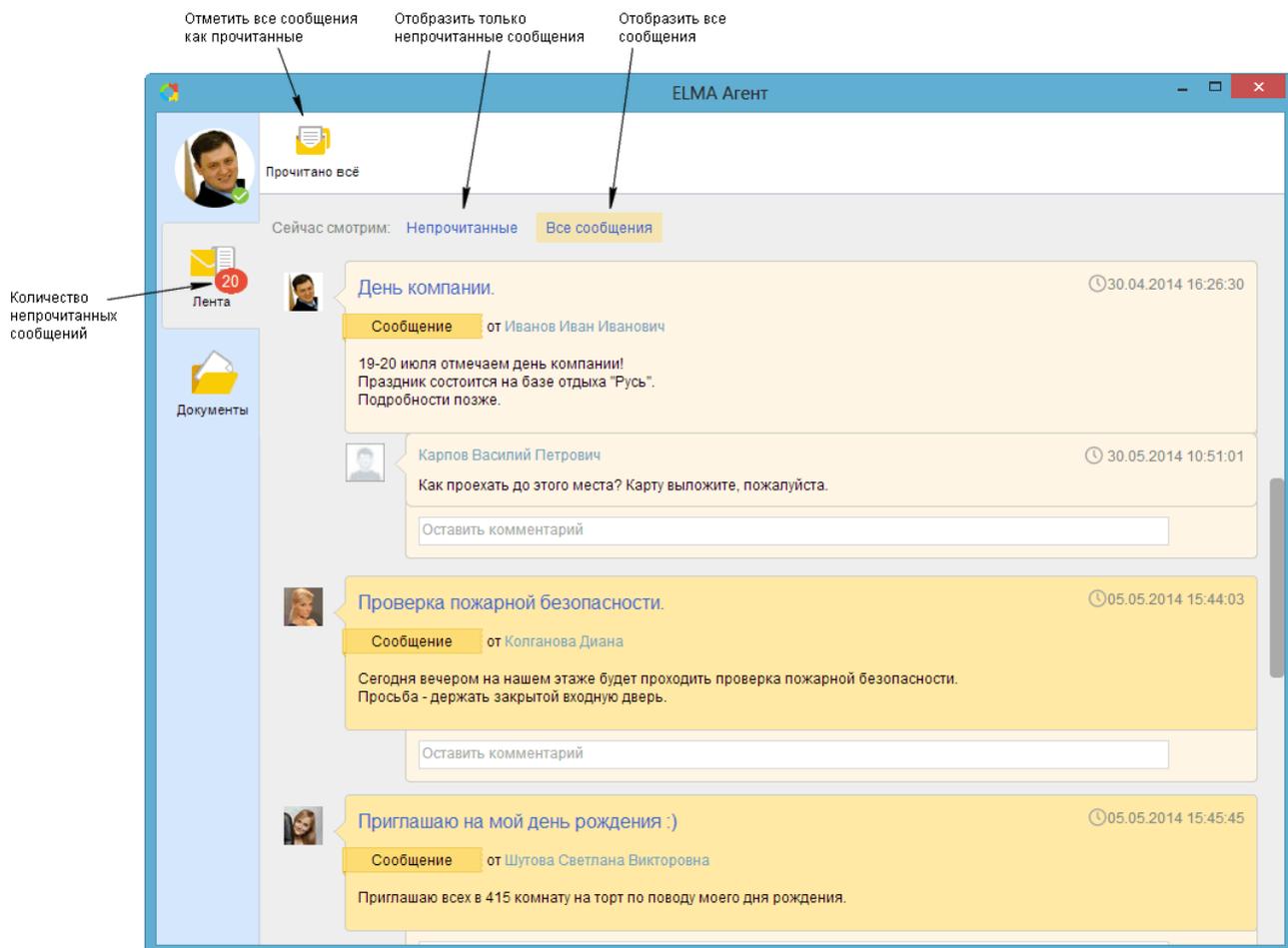


Рис. 280. Список сообщений в ELMA Агенте

Работа с документами в ELMA Агент ведется на двух вкладках:

- **Документы** - отображает список всех документов, которые были открыты через ELMA Агент (Рис. 281).
- **Рабочие документы** - отображает список всех открытых в данный момент документов, с которыми ведется работа (Рис. 282).

Документы на вкладках отображаются в обратном хронологическом порядке: то есть сверху самый последний открытый документ, ниже - документы, которые открывались до него.

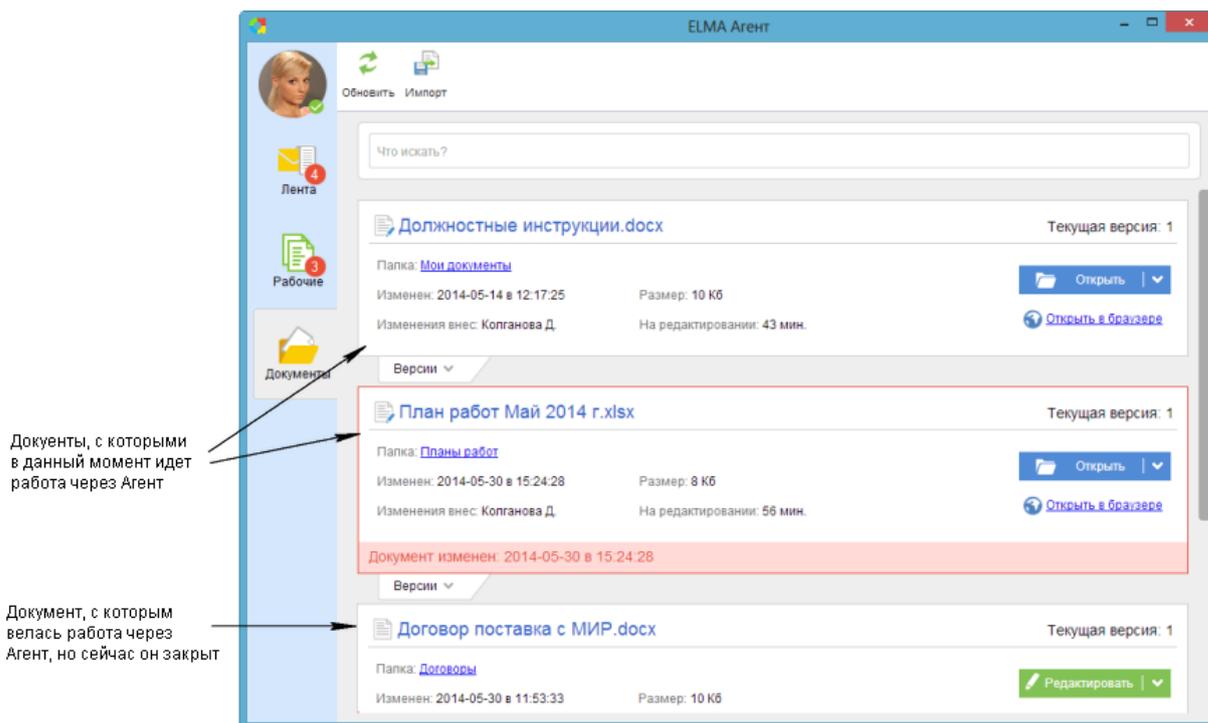


Рис. 281. Вкладка ELMA Агент "Документы"

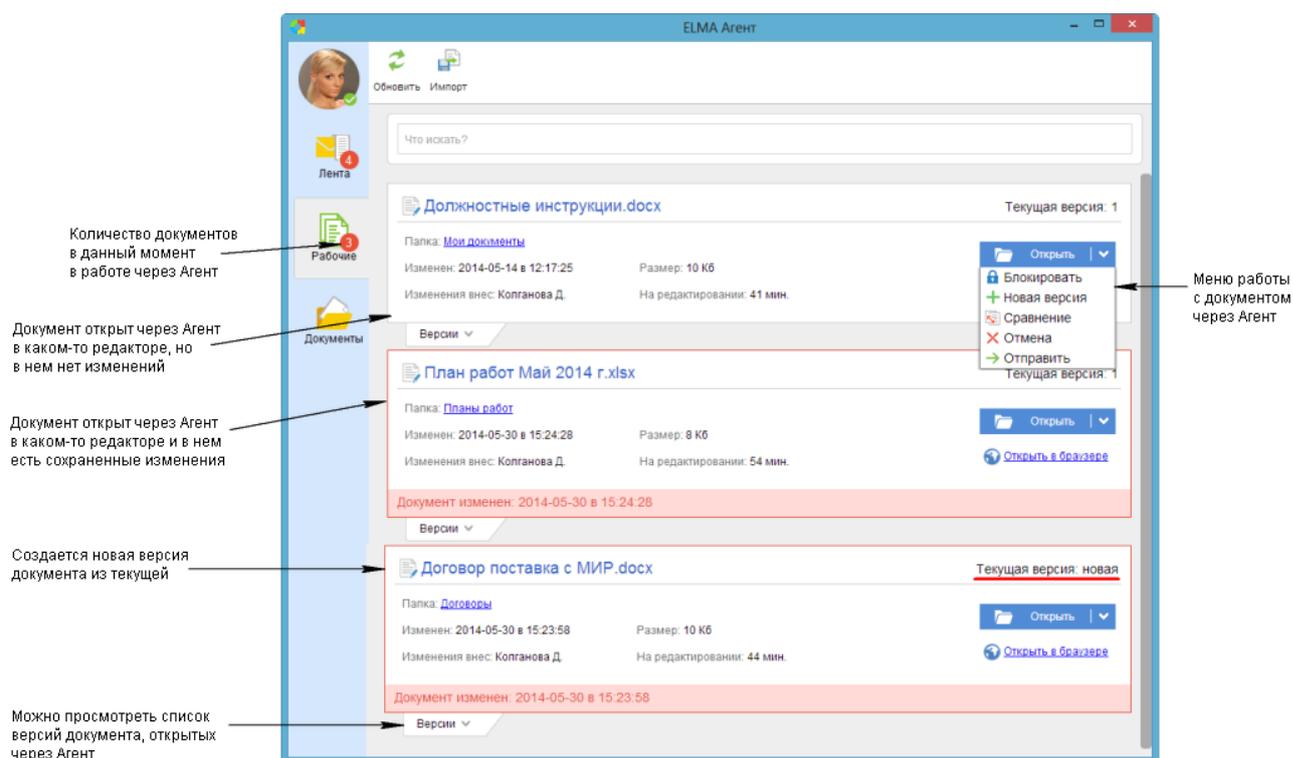


Рис. 282. Вкладка ELMA Агент "Рабочие документы"

Настройки ELMA Агент

Работу программы ELMA Агент можно настроить. Настройки доступны в меню профиля пользователя, требуется нажать кнопку **Настройки** (Рис. 283).

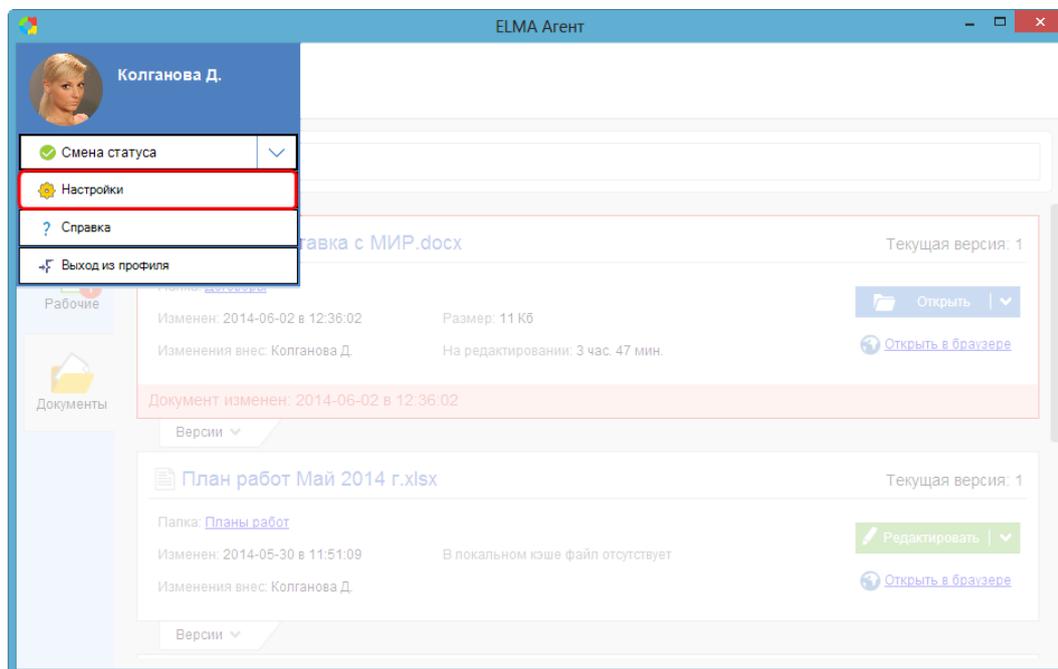


Рис. 283. Кнопка "Настройки"

Существуют следующие виды настроек:

- Общие
- Настройки раздела сообщения
- Настройки для работы с документами
- Настройка расширений

Общие настройки

Регулируют запуск программы ELMA Агент, интеграцию с системным меню Windows и настройки для связи с сервером (Рис. 284).

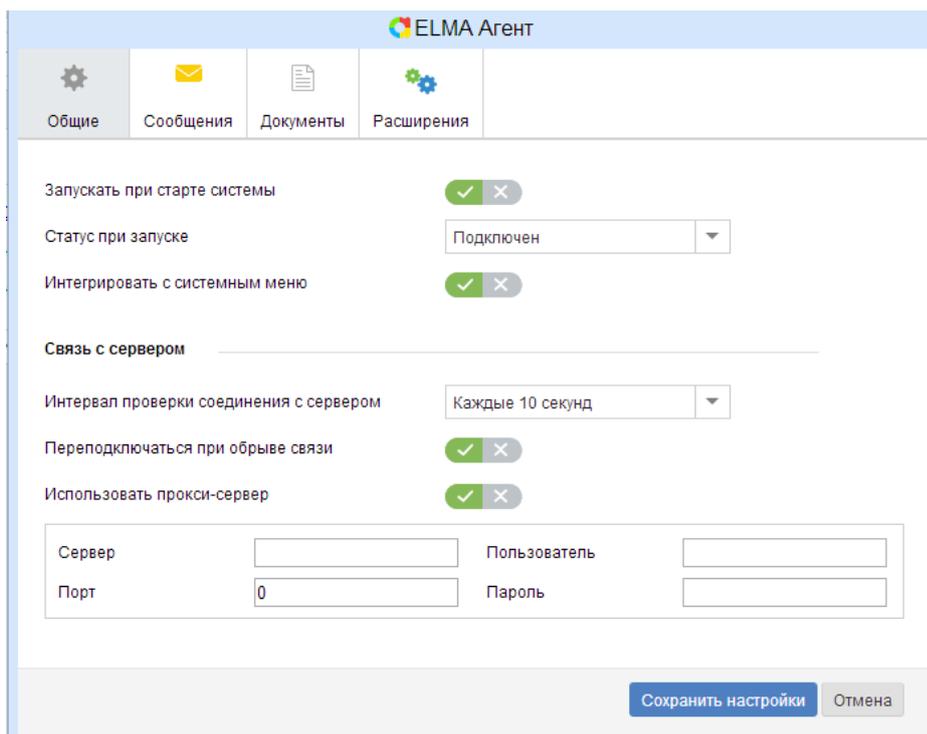


Рис. 284. Общие настройки программы ELMA Агент

Настройки раздела сообщений. Можно изменить параметры получения сообщений (автоматически или с помощью ручного запуска синхронизации), время показа уведомления и звуковые эффекты (Рис. 285).

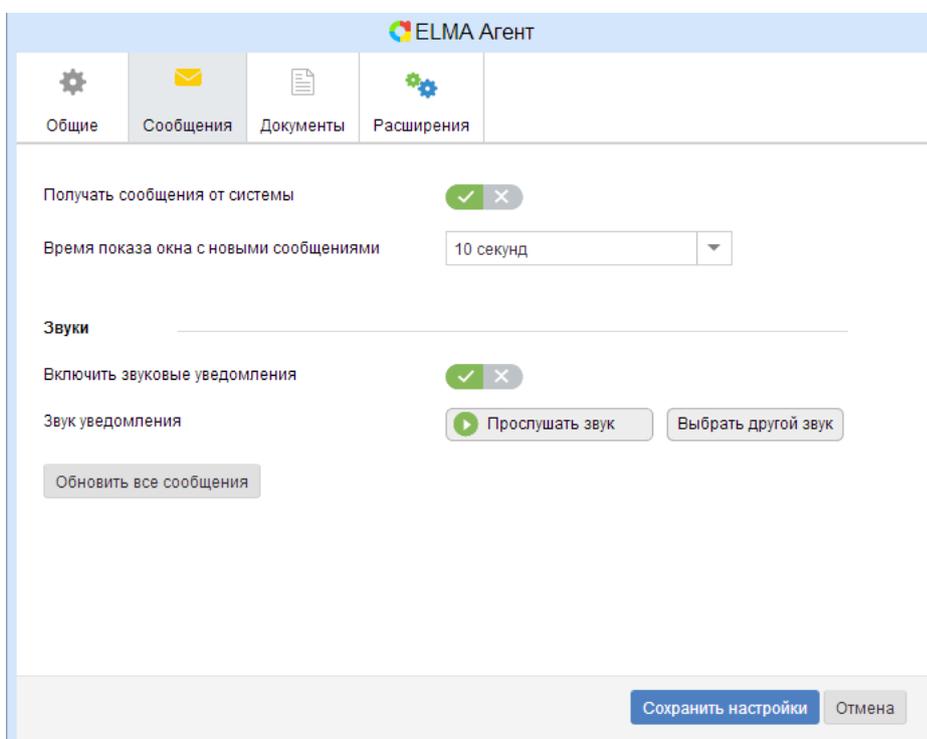
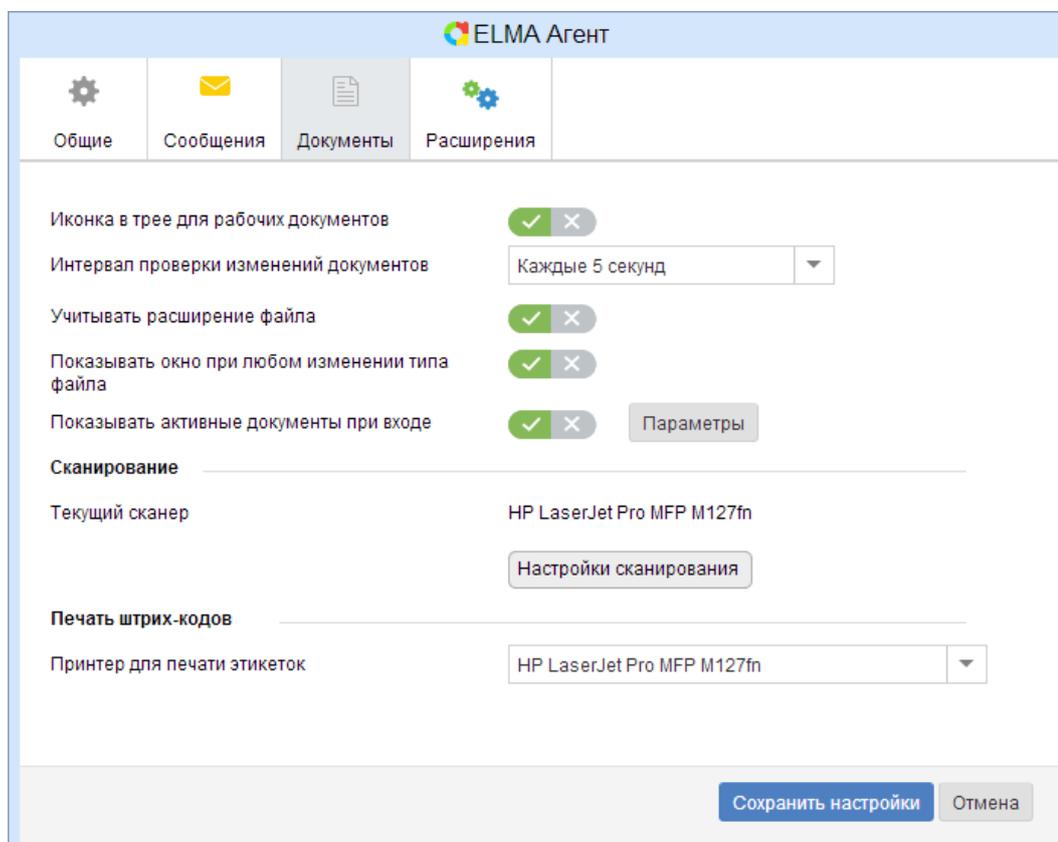


Рис. 285. Настройки раздела "Сообщения"

Настройки раздела документов. Можно регулировать настройки отображения документов в работе, загрузку изменений на сервер, настройки сканера и принтера (Рис. 286).



The screenshot shows the 'ELMA Агент' settings window with the 'Документы' (Documents) tab selected. The interface includes a navigation bar with icons for 'Общие' (General), 'Сообщения' (Messages), 'Документы' (Documents), and 'Расширения' (Extensions). The 'Документы' section contains several settings:

- Иконка в трее для рабочих документов:** Enabled (checkbox with green checkmark).
- Интервал проверки изменений документов:** Set to 'Каждые 5 секунд' (Every 5 seconds).
- Учитывать расширение файла:** Enabled (checkbox with green checkmark).
- Показывать окно при любом изменении типа файла:** Enabled (checkbox with green checkmark).
- Показывать активные документы при входе:** Enabled (checkbox with green checkmark), with a 'Параметры' (Parameters) button next to it.

The **Сканирование** (Scanning) section includes:

- Текущий сканер:** HP LaserJet Pro MFP M127fn, with a 'Настройки сканирования' (Scanning settings) button.

The **Печать штрих-кодов** (Barcode printing) section includes:

- Принтер для печати этикеток:** HP LaserJet Pro MFP M127fn.

At the bottom right, there are buttons for 'Сохранить настройки' (Save settings) and 'Отмена' (Cancel).

Рис. 286. Настройки раздела "Документы"

Настройка расширений. Можно отключать и включать плагины и расширения для ELMA Агента, по умолчанию все включено (Рис. 287).

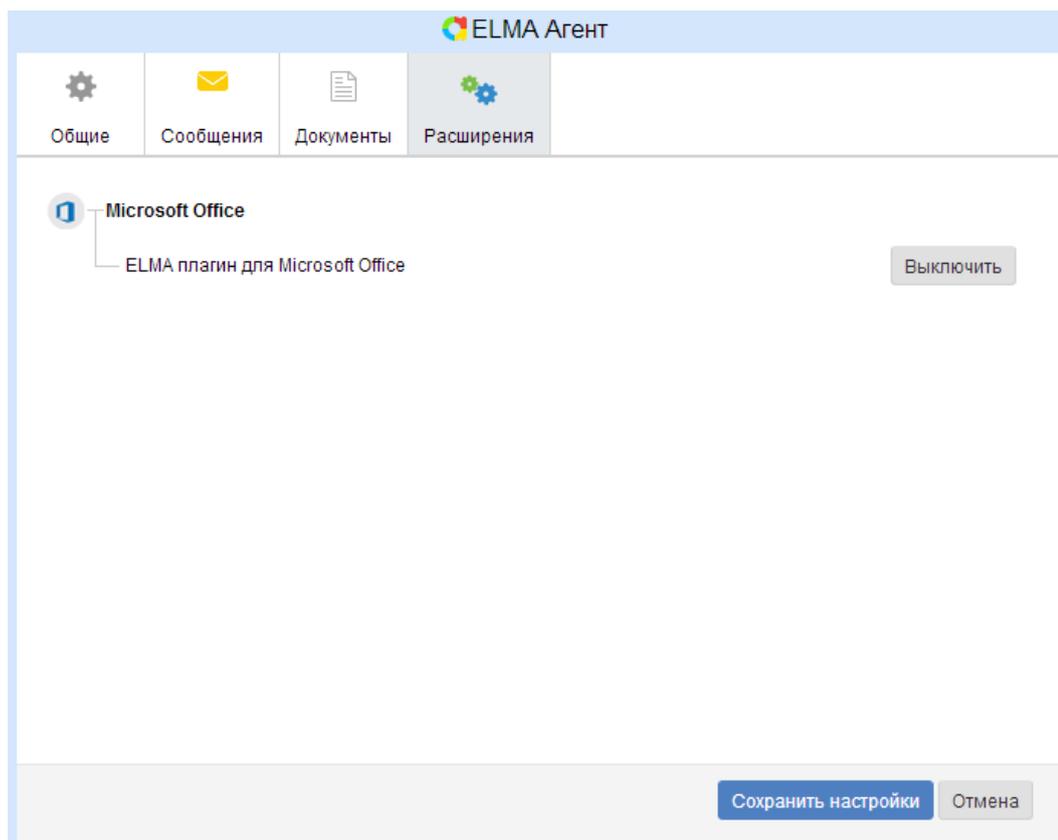


Рис. 287. Настройки расширений

Чтобы включить опцию в настройках, нажмите галочку . Она станет зеленого цвета . Чтобы выключить опцию, нажмите крестик . Он станет красного цвета .

Если вы изменили настройки, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** сохраните изменения, нажав на кнопку **Сохранить настройки**.

Глава 8. Полезные ресурсы

Помимо текущего руководства, посвященного Платформе ELMA BPM, существуют аналогичные издания, в которых описываются основные возможности приложений системы ELMA:

- [Краткое руководство по внутреннему portalу ELMA](#)
- [Краткое руководство по приложению ELMA ECM+](#)
- [Краткое руководство по приложению ELMA CRM+](#)
- [Краткое руководство по приложению ELMA Проекты+](#)
- [Краткое руководство по приложению ELMA KPI](#)

Данные руководства знакомят читателя с ключевыми особенностями системы, подробное и исчерпывающее описание функционала системы ELMA содержится в справке, которая входит в поставку системы, а также всегда доступна в сети Интернет: <https://www.elma-bpm.ru/KB/help/>.

Справочные материалы по каждому приложению разбиты на три категории: для пользователя, для внедрения и для администратора, что позволяет быстро найти нужную информацию.

Общее описание приложений и условия их приобретения доступны на **сайте ELMA**: <https://www.elma-bpm.ru/>. Также на данном сайте всегда можно обратиться в компанию ELMA с помощью кнопки **Задать вопрос**, расположенной в верхнем правом углу.

Ключевые возможности приложений и основные способы их использования продемонстрированы в **on-line демо-версии** <https://www.elma-bpm.ru/download/>. Если же вы хотите подробнее изучить какое-либо из приложений, по этой же ссылке доступно скачивание демо-версии с такими же настройками, как и в on-line версии.

Система ELMA постоянно развивается, и на базе Платформы и приложений разрабатываются компоненты, предназначенные для решения различных более узких и конкретных задач. Со списком и условиями приобретения таких готовых решений Вы можете ознакомиться в **ELMA Store**: <https://store.elma-bpm.ru/>.

При разработке собственных решений полезными окажутся материалы **Базы знаний ELMA**: <https://www.elma-bpm.ru/KB/>.

Если же при работе в системе возникли вопросы технического характера, можно обратиться на сайт технической поддержки ELMA: <http://support.elma-bpm.ru/>.

Для получения консультаций по системе ELMA или по сотрудничеству с компанией ELMA позвоните нам:

- Ижевск: +7 (3412) 93-66-93
- Москва: +7 (499) 921-02-87
- Казань: +7 (843) 567-17-69
- Киев: +38 (067) 788-47-12
- Алматы: +7 (727) 313-15-04