□□ IEE BPM | Расширение базовой платформы

Модуль расширяет базовый функционал платформы ELMA, включающее дополнительные библиотеки, функции и методы:
• Режим тестирования/обучения (вход под любым пользователем при наличии соответствующих прав)
• Собственный логотип и название системы на странице авторизации
• Баннер работы в тестовом режиме
• Оповещение пользователей об профилактических работах
• Автосохранение проектных задач
• Перезапуск сервера по расписанию (устранение утечек памяти)
• Много разных хелперов
• Счетчики для объектов системы
• Входящая почта для пользователей
• Кворум сервисы

- Настройки
  - Автоматическое удаление логов системы
- Хелперы
  - ModelHelper
  - ListenerHelper

    - ServerHelper
    - UserHelper
    - WorkflowHelper

- Модели
    - LongActionModel

- Пример HTML брэнд шаблона
- Примеры
    - Реализация обработки длительной операции в задаче
    - Скрытие/отображение кнопок переходов в процессных задачах

- Кворум сервисы
    - Мониторинг

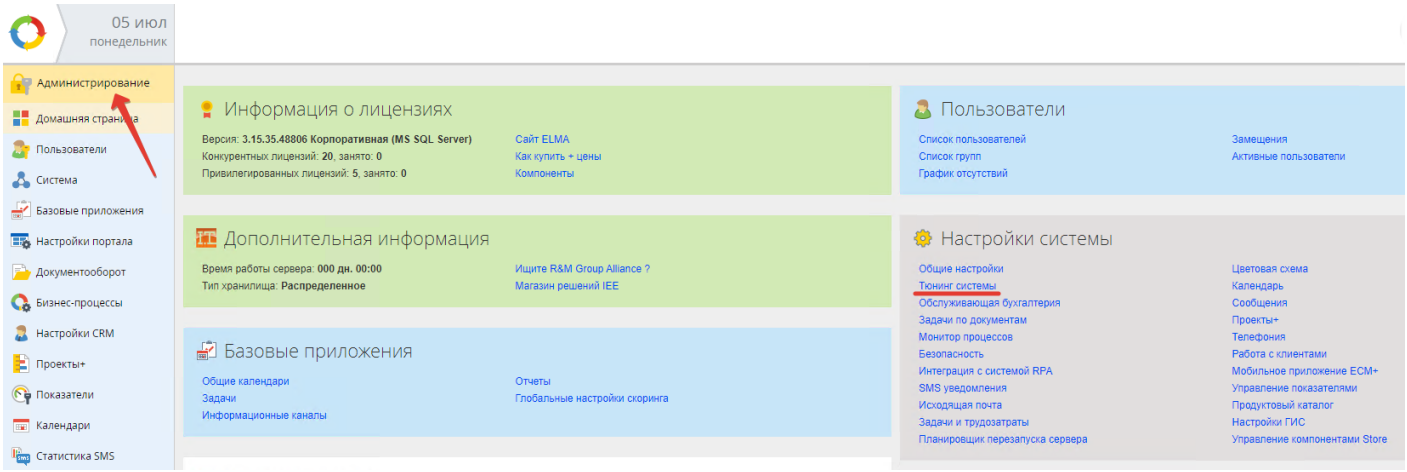
Настройки

Администрирование компонента и тонкие настройки системы

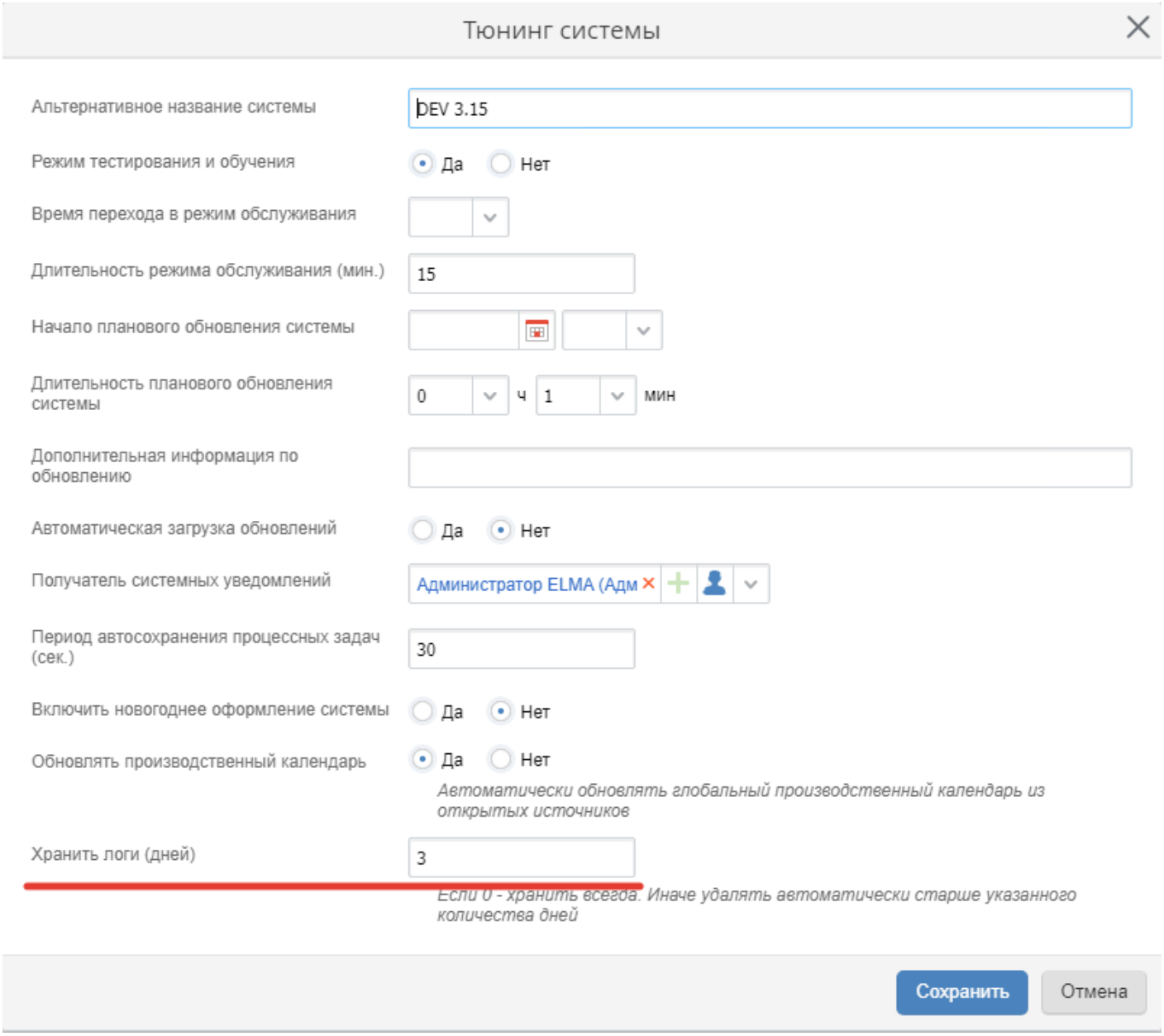
Автоматическое удаление логов системы

Для автоматического удаления старых логов системы необходимо включить данную опцию в настройках:

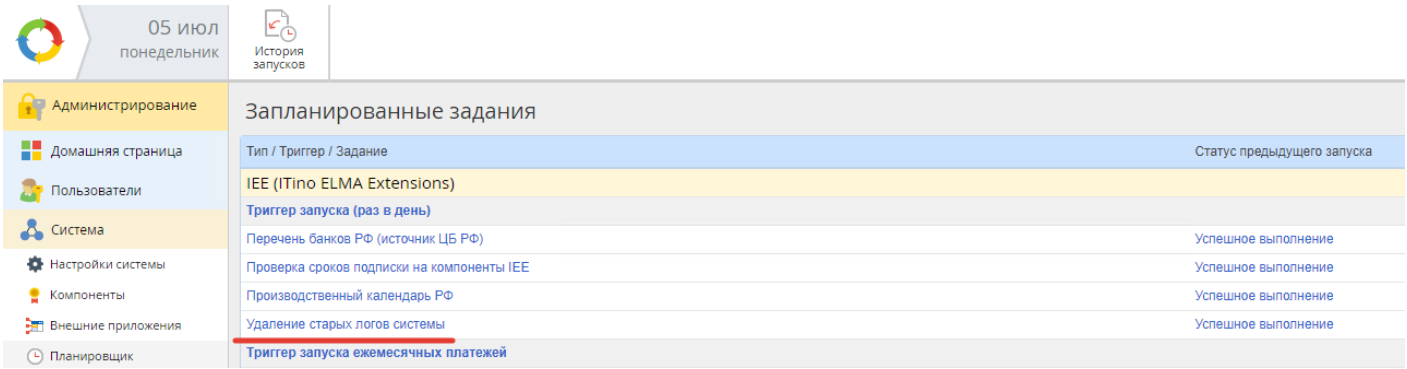
1. Выбрать меню **Администрирование** - **Тюнинг системы**.



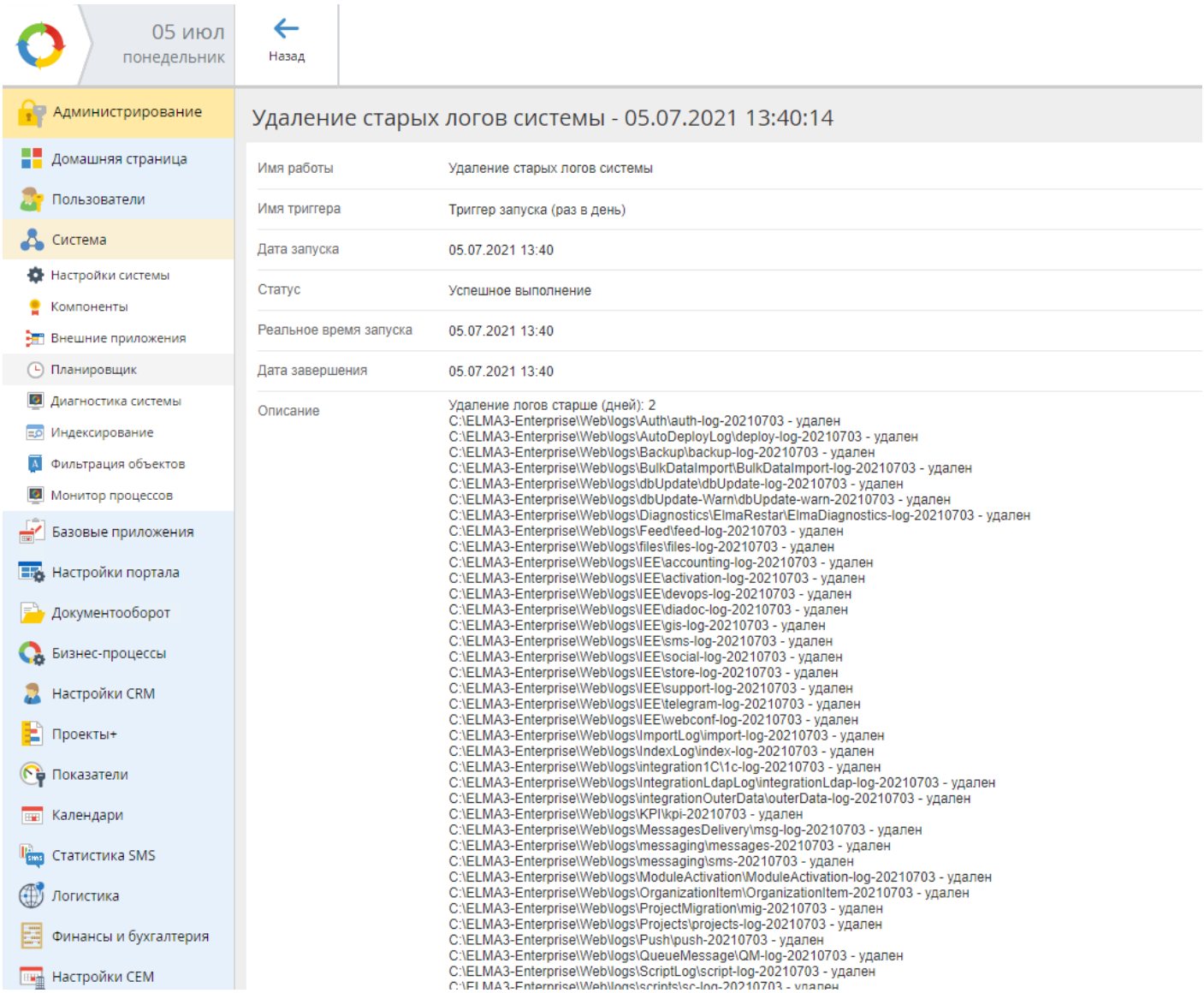
2. Установить X дней, старше которых логи системы будут удалены, либо 0 для отключения автоматической очистки.



Если было установлено количество дней больше 0, то в планировщике появится задание **Удаление старых логов системы**, которое ежедневно будет проверять старые логи и при необходимости удалять их:



В результате успешной очистки будет сформирован лог обработки:


05 июл
понедельник
Назад
Администрирование
Домашняя страница
Пользователи
Система
Настройки системы
Компоненты
Внешние приложения
Планировщик
Диагностика системы
Индексирование
Фильтрация объектов
Монитор процессов
Базовые приложения
Настройки портала
Документооборот
Бизнес-процессы
Настройки CRM
Проекты+
Показатели
Календари
Статистика SMS
Логистика
Финансы и бухгалтерия
Настройки CEM
Удаление старых логов системы - 05.07.2021 13:40:14
Имя работы
Удаление старых логов системы
Имя триггера
Триггер запуска (раз в день)
Дата запуска
05.07.2021 13:40
Статус
Успешное выполнение
Реальное время запуска
05.07.2021 13:40
Дата завершения
05.07.2021 13:40
Описание
Удаление логов старше (дней): 2
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\Auth\auth-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\AutoDeployLog\deploy-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\Backup\backup-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\BulkDataImport\BulkDataImport-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\dbUpdate\dbUpdate-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\dbUpdate-Warn\dbUpdate-warn-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\Diagnostics\ElmaRestar\ElmaDiagnostics-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\Feed\feed-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\files\files-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\IEE\accounting-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\IEE\activation-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\IEE\devops-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\IEE\diadoc-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\IEE\gis-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\IEE\sms-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\IEE\social-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\IEE\store-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\IEE\support-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\IEE\telegram-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\IEE\webconf-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\ImportLog\import-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\IndexLog\index-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\integration1C\1c-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\IntegrationLdapLog\integrationLdap-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\integrationOuterData\outerData-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\KPI\kpi-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\MessagesDelivery\msg-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\messaging\messages-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\messaging\sms-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\ModuleActivation\ModuleActivation-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\OrganizationItem\OrganizationItem-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\ProjectMigration\mig-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\Projects\projects-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\Push\push-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\QueueMessage\QM-log-20210703 - удален
C:\ELMA3-Enterprise\Web\logs\ScriptLog\script-log-20210703 - удален

Хелперы

namespace ITino.ELMA.Common.Helpers

ModelHelper

```
/// <summary>
/// Прописано ли свойство в конфигурации
/// </summary>
/// <param name="pm">Метаданные свойства</param>
/// <returns></returns>
public static bool IsConfigProperty(PropertyMetadata pm)
```

```
/// <summary>
/// Получить Uid значения перечисления
/// </summary>
/// <param name="value">Значение перечисления</param>
/// <returns></returns>
public static Guid GetEnumUid(object value)
```

```
/// <summary>
/// Получить отображаемое описание значения перечисления
/// </summary>
/// <param name="value">Значение перечисления</param>
/// <returns></returns>
public static string GetEnumDescription(object value)
```

```
/// <summary>
/// Название типа сущности
/// </summary>
/// <param name="entity">Сущность</param>
/// <returns></returns>
public static string GetEntityDisplayName(IEntity entity)
```

```
/// <summary>
/// Описание типа сущности
/// </summary>
/// <param name="entity">Сущность</param>
/// <returns></returns>
```

```
public static string GetEntityDescription(IEntity entity)
```

```
/// <summary>
/// Проверить наличие элемента справочника и создать при необходимости
/// </summary>
/// <param name="uid">Uid элемента справочника</param>
/// <param name="values">Значения свойств</param>
/// <typeparam name="T">Тип сущности</typeparam>
public static void CheckEntityPresent<T>(Guid uid, object values) where T : IEntity
```

```
/// <summary>
/// Удалить элемент справочника (если есть)
/// </summary>
/// <param name="uid">Uid элемента справочника</param>
/// <typeparam name="T">Тип сущности</typeparam>
public static void RemoveEntityIfPresent<T>(Guid uid) where T : IEntity
```

ELMA4

```
 /// <summary>
/// Обрезать часть даты и времени
/// </summary>
/// <param name="dateTime"></param>
/// <param name="timeSpan"></param>
/// <returns></returns>
public static DateTime Truncate(this DateTime dateTime, TimeSpan timeSpan)
```

```
/// <summary>
/// Обрезать миллисекунды
/// </summary>
/// <param name="dateTime"></param>
/// <returns></returns>
public static DateTime TruncateMs(this DateTime dateTime)
```

ListenerHelper

```
/// <summary>Получить старое значение</summary>
/// <typeparam name="T">Тип</typeparam>
/// <param name="event">Событие</param>
/// <param name="propertyName">Название свойства</param>
/// <returns>Старое значение</returns>
public static T GetOldValue<T>(PostUpdateEvent @event, string propertyName)
```

```
/// <summary>Получить старое значение</summary>
/// <typeparam name="T">Тип</typeparam>
/// <param name="event">Событие</param>
/// <param name="propertyName">Название свойства</param>
/// <returns>Старое значение</returns>
public static T GetOldValue<T>(PreUpdateEvent @event, string propertyName)
```

```
/// <summary>Получить значение свойства</summary>
/// <typeparam name="T">Тип</typeparam>
/// <param name="event">Событие</param>
/// <param name="propertyName">Название свойства</param>
/// <returns>Значение</returns>
public static T GetValue<T>(PostUpdateEvent @event, string propertyName)
```

```
/// <summary>Присвоить значение свойству</summary>
/// <param name="event">Событие</param>
/// <param name="propertyName">Название свойства</param>
/// <param name="value">Значение</param>
public static void SetValue(PreUpdateEvent @event, string propertyName, object value)
```

```
/// <summary>Получить значение свойства</summary>
/// <typeparam name="T">Тип</typeparam>
/// <param name="event">Событие</param>
/// <param name="propertyName">Название свойства</param>
/// <returns>Значение</returns>
public static T GetValue<T>(PostInsertEvent @event, string propertyName)
```

```
/// <summary>Присвоить значение свойству</summary>
/// <param name="event">Событие</param>
/// <param name="propertyName">Название свойства</param>
/// <param name="value">Значение</param>
public static void SetValue(PreInsertEvent @event, string propertyName, object value)
```

ServerHelper

```
/// <summary>
/// Получить среднее время запуска сервера
/// </summary>
public static string AverageStartTime
```

```
/// <summary>
/// Версия компонентов IEE
/// </summary>
public static string IEEVersion
```

```
/// <summary>
/// Возвращает признак что система в режиме тестирования
/// </summary>
public static bool IsTesting
```

```
/// <summary>
/// Перезапустить сервер
/// </summary>
public static void RestartServer()
```

```
/// <summary>
/// Логгер импорта
/// </summary>
public static ILog ImportLogger
```

```
/// <summary>
/// Запись в протокол импорта данных в справочник
/// </summary>
/// <param name="name">Имя справочника</param>
/// <param name="total">Всего записей</param>
/// <param name="new">Новых записей</param>
/// <param name="update">Обновлений</param>
/// <param name="delete">Удалений</param>
```

```
public static void ImportLogCatalog(string name, int total, int @new = 0, int update = 0, int delete = 0)
```

```
/// <summary>
/// Запись в протокол импорта что данные для справочника отсутствуют
/// </summary>
/// <param name="name">Имя справочника</param>
public static void ImportLogCatalogNone(string name)
```

```
/// <summary>
/// Время работы сервера
/// </summary>
/// <returns></returns>
public static TimeSpan UpTime
```

```
/// <summary>
/// Логгер обновления БД
/// </summary>
public static ILog DbUpdateLogger
```

```
/// <summary>
/// Логер пакетной обработки
/// </summary>
public static ILog ProcessLogger
```

UserHelper

```
/// <summary>
/// Системный пользователь
/// </summary>
public static IUser SystemUser
```

```
/// <summary>
/// Пользователь подсистемы обмена
/// </summary>
public static IUser ExchangeUser
```

```
/// <summary>
/// Получить непосредственного руководителя для пользователя
/// </summary>
/// <param name="user">Пользователь</param>
/// <returns>Руководитель (если есть, иначе null)</returns>
public static IUser GetImmediateChiefByUser(IUser user)
```

```
/// <summary>
/// Получить всех активных пользователей группы
/// </summary>
/// <param name="gUidStr">Строковый Uid группы</param>
/// <returns>Список пользователей</returns>
public static IEnumerable<IUser> GetUsersInGroup(string gUidStr)
```

```
/// <summary>
/// Получить всех активных пользователей группы
/// </summary>
/// <param name="gUid">Uid группы</param>
/// <returns>Список пользователей</returns>
public static IEnumerable<IUser> GetUsersInGroup(Guid gUid)
```

```
/// <summary>
/// Преобразовать полные инициалы в сокращенные
```

```
/// </summary>
/// <param name="fullName">Полные инициалы</param>
/// <param name="lastNameOrder">Фамилия в начале</param>
/// <returns>Сокращенные инициалы</returns>
public static string ConvertToShortName(string fullName, bool lastNameOrder = true)
```

```
/// <summary>
/// Входит ли пользователь в группу Администраторы
/// </summary>
/// <returns></returns>
public static bool IsAdmin
```

> Только ELMA4

```
/// <summary>
/// Отправить push уведомление текущему пользователю
/// </summary>
/// <param name="title">Заголовок уведомления</param>
/// <param name="message">Сообщение</param>
/// <param name="clickUrl">Ссылка в браузере при нажатии</param>
/// <param name="tag">Тэг (для группировки)</param>
/// <returns></returns>
public static bool WebPush(string message, string title = null, string clickUrl = null, string tag = null)
```

```
/// <summary>
/// Отправить push уведомление пользователю
/// </summary>
/// <param name="user">Пользователь</param>
/// <param name="title">Заголовок уведомления</param>
/// <param name="message">Сообщение</param>
/// <param name="clickUrl">Ссылка в браузере при нажатии</param>
/// <param name="tag">Тэг (для группировки)</param>
/// <returns></returns>
public static bool WebPush(IUser user, string message, string title = null, string clickUrl = null, string tag = null)
```

WorkflowHelper

```
/// <summary>
/// Получить запускаемые процессы по входному типу сущности
/// </summary>
/// <param name="typeUid">UID типа сущности</param>
/// <returns>Список процессов Workflow</returns>
public static IEnumerable<IWorkflowProcess> GetStartableProcessesByInputEntity(Guid typeUid)
```

```
/// <summary>
/// Комментарий для процессной задачи
/// </summary>
/// <param name="element">Uid элемента задачи на схеме</param>
/// <param name="task">Задача</param>
/// <param name="author">Автор комментария</param>
/// <param name="date">Дата комментария</param>
/// <param name="comment">Комментарий</param>
/// <param name="type">Тип комментария</param>
public static void CommentForTask(Guid element, ITaskBase task, IUser author, DateTime date, string comment,
EOWorkflowTaskCommentType type = EOWorkflowTaskCommentType.Info)
```

```
/// <summary>
/// Сохранить уведомление для последующего показа
/// </summary>
/// <param name="message">Текст сообщения</param>
/// <param name="type">Тип сообщения</param>
public static void Notify(string message, NotifyType type = NotifyType.Info)
```

```
/// <summary>
/// Убрать замещение у задачи процесса
/// </summary>
/// <param name="task">Задача процесса</param>
/// <param name="uid">Uid задачи на схеме</param>
/// <param name="ignoreUsers">Список игнорируемых пользователей</param>
public static void RemoveReplacement([NotNull] this ITaskBase task, Guid uid, IEnumerable<IUser> ignoreUsers
```

```
= null)
```

```
/// <summary>
/// Завершить процесс с выводом ошибки пользователю
/// </summary>
/// <param name="context"></param>
/// <param name="error"></param>
public static void CompleteWithError(object context, string error)
```

```
/// <summary>
/// Выполнить длительное действие в отдельном потоке при создании задачи
/// </summary>
/// <param name="element">Id задачи на диаграмме</param>
/// <param name="task">Созданная задача в OnTaskCreate</param>
/// <param name="action">Действие</param>
public static void ProcessLongAction(Guid element, ITaskBase task, Action<LongActionModel, ISession> action)
```

Модели

LongActionModel

```
public class LongActionModel
{
    /// <summary>
    /// Логгер
    /// </summary>
    public ILog Logger { get; }

    /// <summary>
    /// Контекст процесса
    /// </summary>
    public WorkflowInstanceContext Context { get; }

    /// <summary>
    /// Начало обработки
    /// </summary>
    public DateTime StartDate { get; }

    /// <summary>
    /// Окончание обработки
    /// </summary>
    public DateTime? EndDate { get; set; }

    /// <summary>
    /// Название действия
    /// </summary>
    public string Name { get; set; }

    /// <summary>
    /// Задача бизнес процесса
    /// </summary>
    public IWorkflowTaskBase Task { get; set; }

    /// <summary>
```

```
    /// Кнопки переходов
    /// </summary>
    public IEnumerable<string> Buttons { get; set; }

    /// <summary>
    /// Ошибка выполнения
    /// </summary>
    public string Error { get; set; }

    /// <summary>
    /// Обновить задачу в браузере после завершения длительной операции
    /// </summary>
    public bool RefreshOnCompleted { get; set; }
}
```

Пример HTML брэнд шаблона

> ELMA4

```
<div style="font-family: Arial, Helvetica, sans-serif; font-weight: 100;">
<table style="border-spacing: 0px; border: 0; width: 100%; border-collapse: collapse;">
<tr style="background: #ffdddd; text-align: right;">
<td style="width: 1%; padding: 10px;">
<img src="https://www.elmastore.ru/img/emaillogo.png" width="128"/>
</td>
<td style="width: 99%; padding: 15px;  vertical-align: top;">
<span style="font-size: 2.0em;">Название Вашей системы</span>
</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2" style="background: #6495ed; font-size: 1.2em; padding: 10px;">
{$Body}
</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2" style="color: gray; font-size: 0.7em; padding-top: 10px;">
УВЕДОМЛЕНИЕ О КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ: Это электронное сообщение и любые документы, приложенные к нему, содержат конфиденциальную информацию. Настоящим уведомляем Вас о том, что если это сообщение не предназначено Вам, использование, копирование, распространение информации, содержащейся в настоящем сообщении, а также осуществление любых действий на основе этой информации, строго запрещено. Если Вы получили это сообщение по ошибке, пожалуйста, сообщите об этом отправителю по электронной почте и удалите это сообщение.
</td>
</tr>
</table>
</div>
```

Результатом будет:

Тестовое письмо

E ELMA-DEV8 <no-reply@randm.ru>
9:52

To: Администратор ELMA

Данные.dat
1.37 MB

ВАШЕ ЛОГО

Название Вашей системы

Это тестовое сообщение по вашему запросу --

Это сообщение автоматически сформировано системой ELMA

УВЕДОМЛЕНИЕ О КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ: Это электронное сообщение и любые документы, приложенные к нему, содержат конфиденциальную информацию. Настоящим уведомляем Вас о том, что если это сообщение не предназначено Вам, использование, копирование, распространение информации, содержащейся в настоящем сообщении, а также осуществление любых действий на основе этой информации, строго запрещено. Если Вы получили это сообщение по ошибке, пожалуйста, сообщите об этом отправителю по электронной почте и удалите это сообщение.

Примеры

Полезные примеры использования элементов компонента

Реализация обработки длительной операции в задаче

Для обработки длительных операций в системе, когда использование блока "Скрипт" приводит к таймауту и срыву процесса, можно использовать следующий метод. При этом в самой задаче будет отображаться прогресс обработки, на время обработки кнопки переходов будут скрыты.

> Внутри обработчика нельзя использовать **context**. Вместо этого использовать **model.Context**.

```
public override void OnTaskCreate(ITaskBase task, P_IA_AandP context)
{
	// 4f55dd98-5242-4633-88e8-4c745551b52c - Id задачи на диаграмме
	WorkflowHelper.ProcessLongAction(new Guid("4f55dd98-5242-4633-88e8-4c745551b52c"), task, (model, session) =>
	{
		model.Name = "Сбор данных по активным задачам"; // Название операции, отображаемое в задаче

		// Здесь любой код для длительных операций
		var instanceContext = model.Context as P_IA_AandP;
	});
}
```

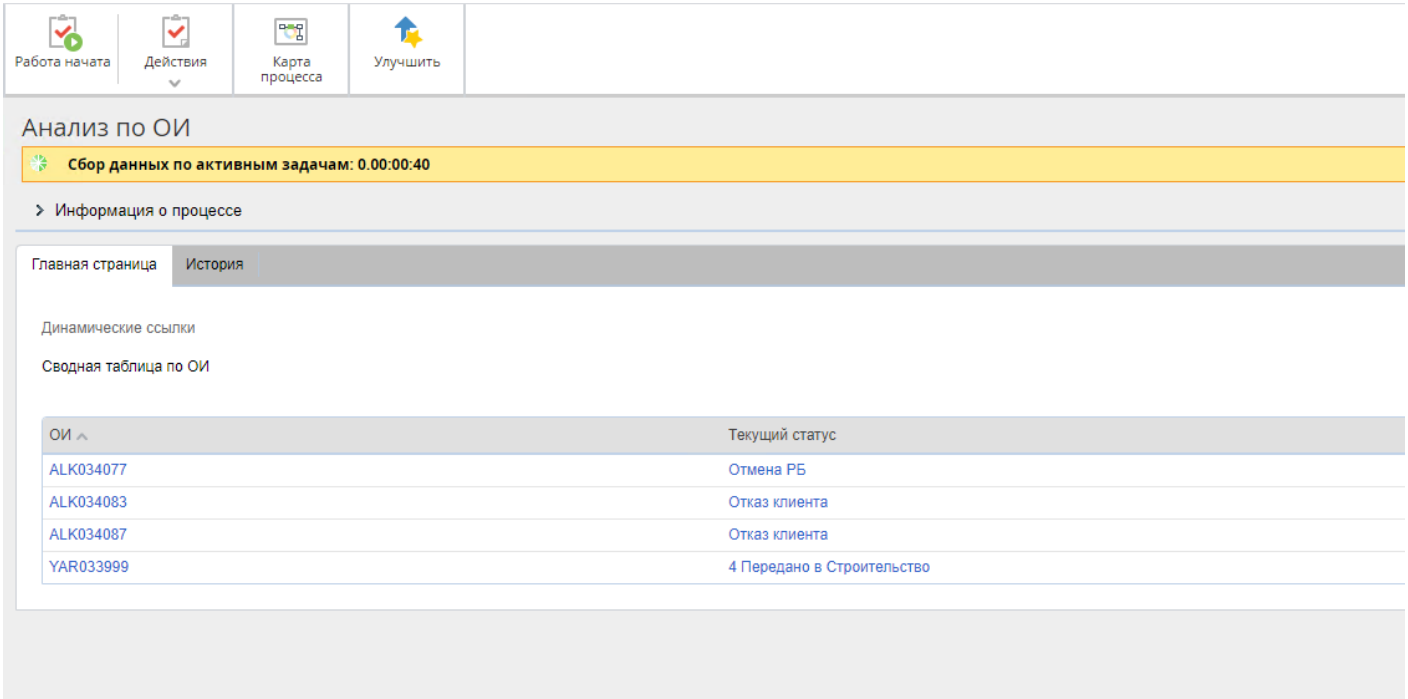
В ELMA4 изменена сигнатура вызова метода - дополнительно передается тип контекста:

```
public override void OnTaskCreate(ITaskBase task, P_IA_AandP context)
{
	// 4f55dd98-5242-4633-88e8-4c745551b52c - Id задачи на диаграмме
	WorkflowHelper.ProcessLongAction<P_IA_AandP>(new Guid("4f55dd98-5242-4633-88e8-4c745551b52c"), task, (model, session) =>
```

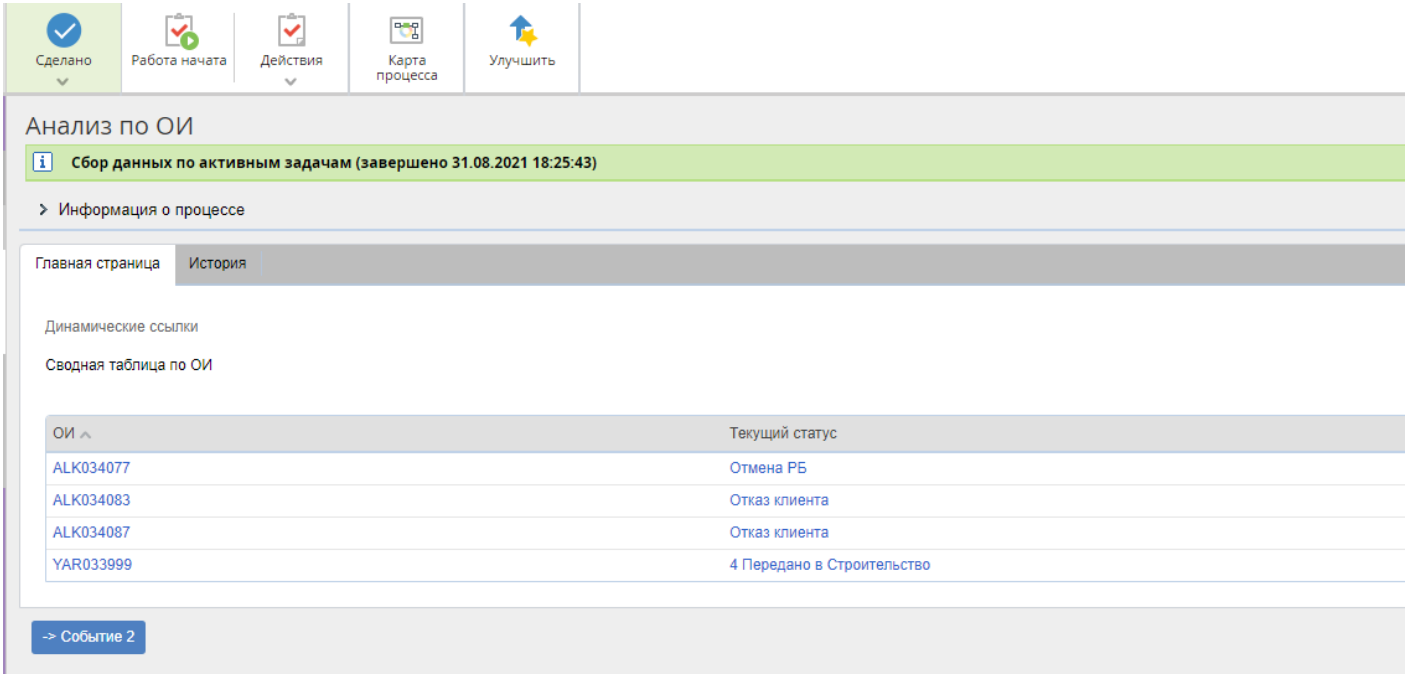
```
{
    model.Name = "Сбор данных по активным задачам"; // Название операции, отображаемое в задаче

    // Здесь любой код для длительных операций

        var instanceContextVar1 = model.Context.Var1;
    });
}
```

> После окончания длительной операции контекст процесса сохранять не нужно - это будет сделано автоматически, если были изменения.

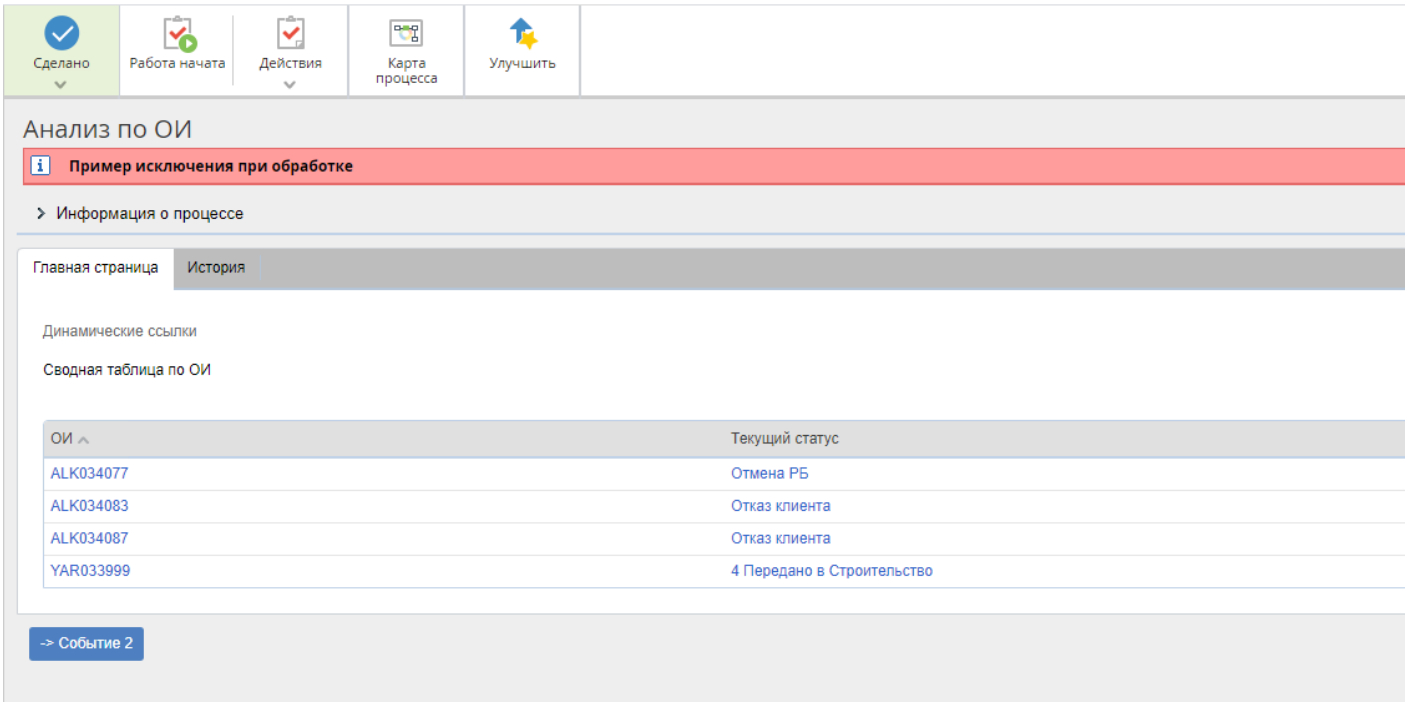
В результате при создании задачи запуститься в отдельном потоке обработка, кнопки переходов будут скрыты и будет отображена информация об операции со счетчиком времени выполнения. Например:



После завершения длительно операции кнопки переходов вновь появятся и будет выдано сообщение со временем завершения выполнения указанной операции:



Если в исполняемом коде будет вызвано исключение, то появится соответствующее сообщение, кнопки переходов так же появятся:



Скрытие/отображение кнопок переходов в процессных задачах

> Начиная с 4.0.28 и 3.15.48

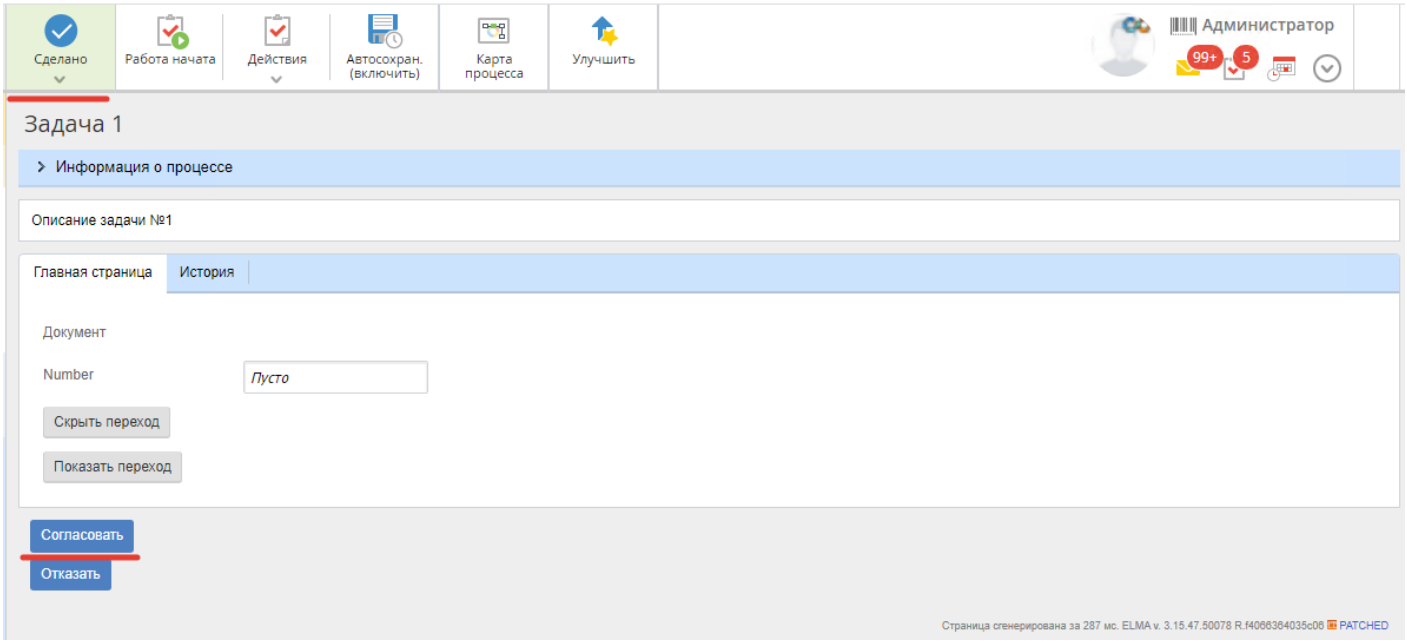
> На текущий момент ELMA4 P2 не поддерживается

Для скрытия или отображения в сценарии процесса кнопок перехода в задачах можно использовать метод form.HideConnector:

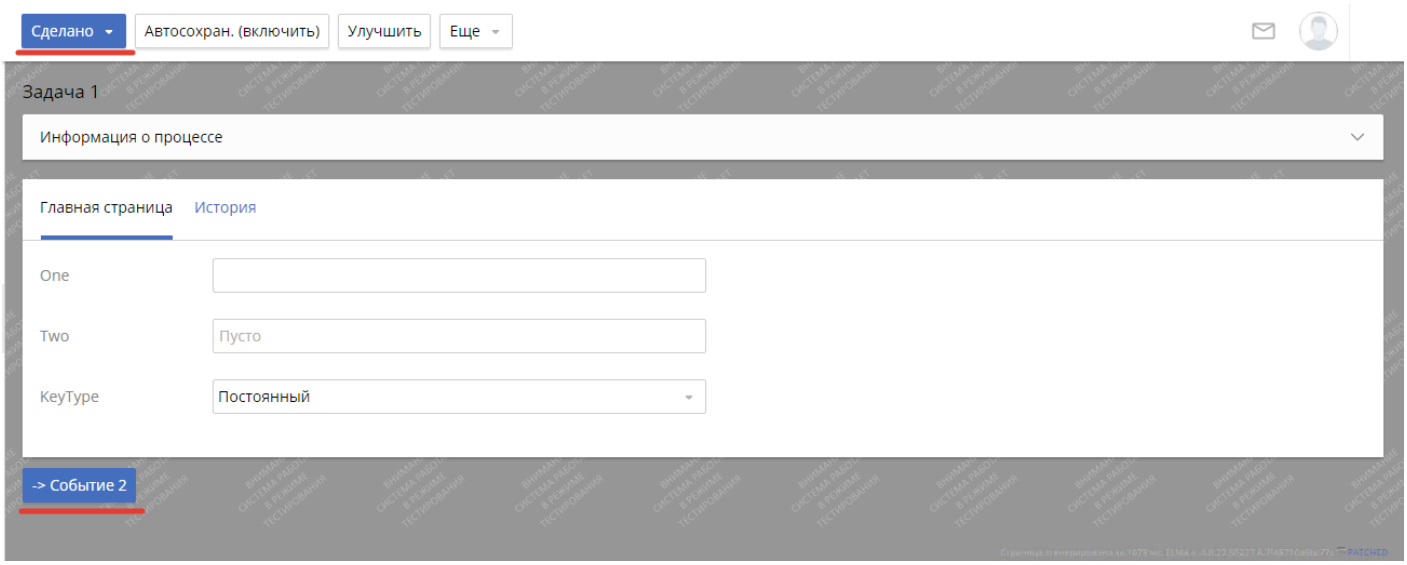
```
using ITino.ELMA.Common.Helpers;

/// <summary>
/// Скрыть кнопку перехода на какое то изменение
/// </summary>
/// <param name="context">Контекст процесса</param>
/// <param name="form"></param>
public virtual void HideOnChange (Context context, EleWise.ELMA.Model.Views.FormViewBuilder<Context>
form)
{
  // Что то меняем в значениях контекста процесса (для примера)
context.Two = context.One;

// Скрыть кнопку перехода, где Uid перехода на диаграмме процесса
form.HideConnector(new Guid("b29c9cc7-7068-4213-a6e3-987171a702aa"));
}

/// <summary>
/// Показать ранее скрытую кнопку перехода на какое то изменение
/// </summary>
```

```
/// <param name="context">Контекст процесса</param>
/// <param name="form"></param>
public virtual void ShowOnChange (Context context, EleWise.ELMA.Model.Views.FormViewBuilder<Context>
form)
{
// Показать кнопку перехода, где Uid перехода на диаграмме процесса
form.HideConnector(new Guid("b29c9cc7-7068-4213-a6e3-987171a702aa"), false);
}
```

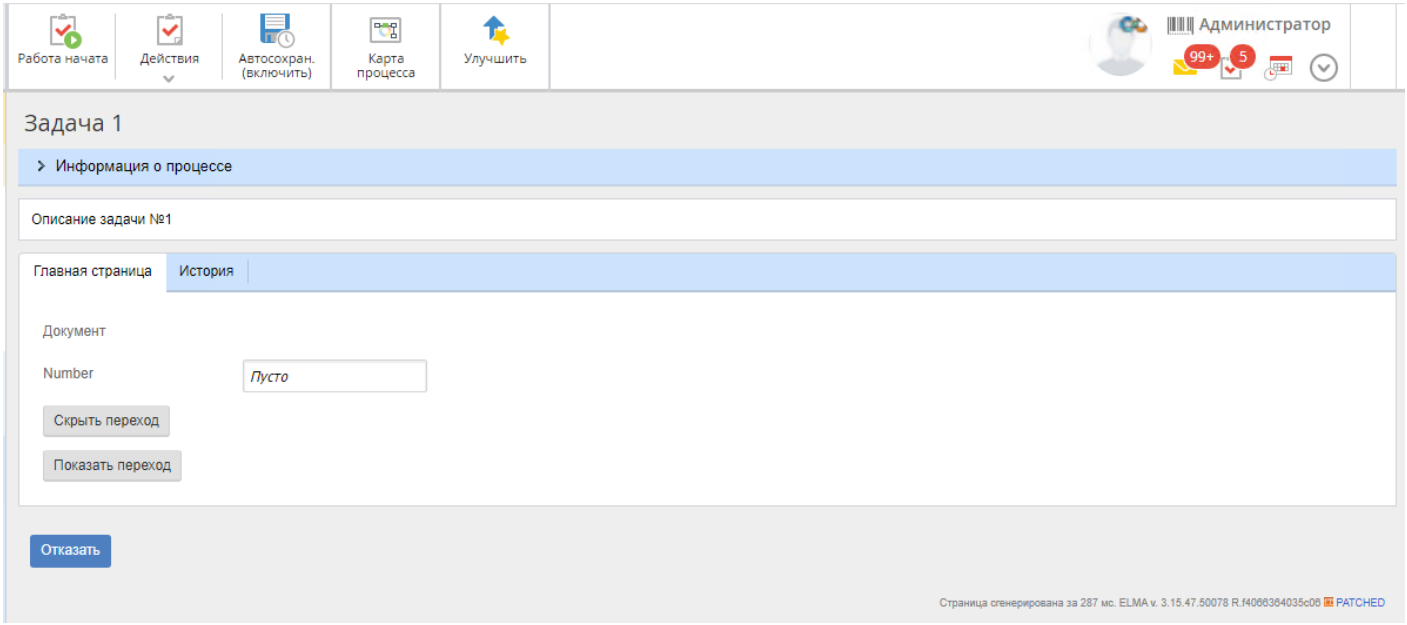
Все кнопки доступные изначально:



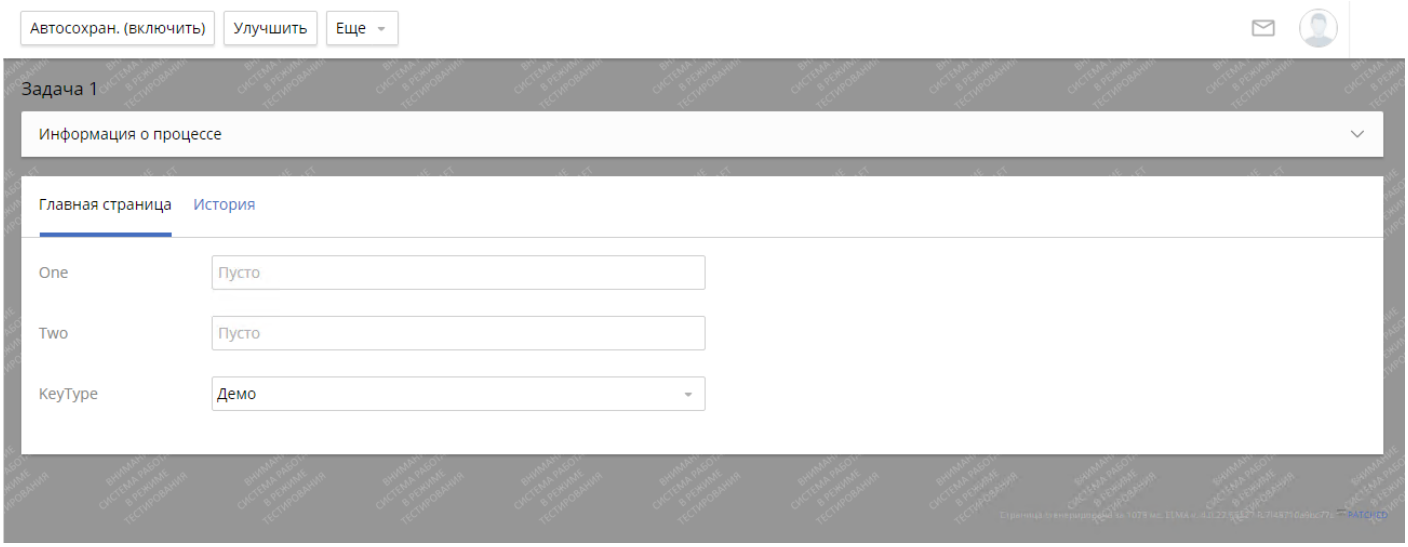
И для ELMA4:



После выполнения скрипта, если есть хоть один скрытый переход, то в верхнем меню убираем **Сделано**, т.к. невозможно динамически определить в нем нужных переход:


Работа начата
Действия
Автосохран. (включить)
Карта процесса
Улучшить
Администратор
99+
5
Задача 1
Информация о процессе
Описание задачи №1
Главная страница
История
Документ
Number
Пусто
Скрыть переход
Показать переход
Отказать
Страница сгенерирована за 287 мс. ELMA v. 3.15.47.50078 R.f4066364035c06 PATCHED

И для ELMA4:


Автосохран. (включить)
Улучшить
Еще
Задача 1
Информация о процессе
Главная страница
История
One
Пусто
Two
Пусто
KeyType
Демо

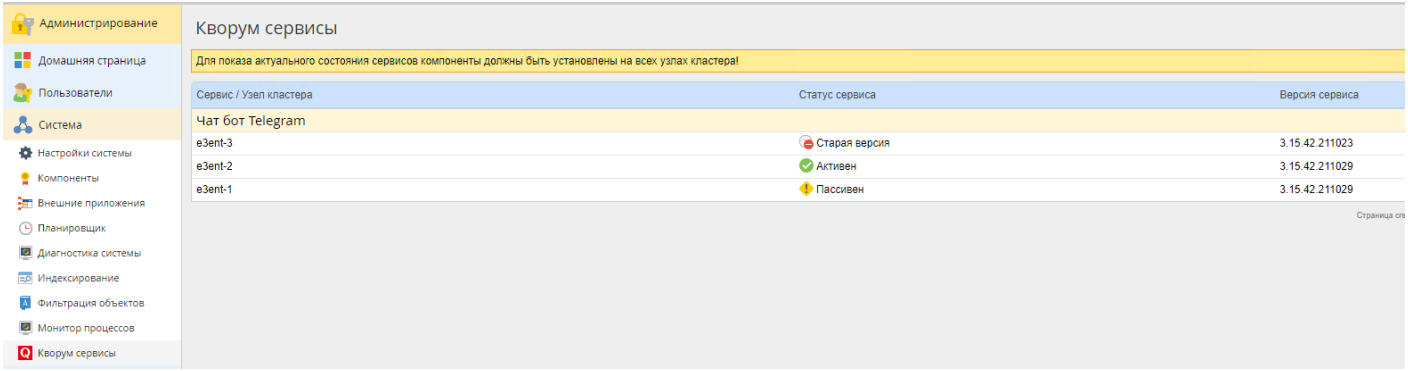
Кворум сервисы

Распределенные отказоустойчивые сервисы в кластере Корпоративной редакции системы

Мониторинг

> Доступно только в Корпоративной редакции

Статус установленных кворум сервисов кластера отображается по ссылке **Администрирование - Система - Кворум сервисы**:



Информация о текущих пакетах на обработку кворум сервисами находиться по ссылке **Справочники - Элемент очереди кворумного сервиса**.