

## Содержание

<b>1. Для кого эта статья</b>	3
<b>2. Как найти, что «тормозит»</b>	3
<b>3. Замер длительности операций после обновления</b>	5
Обратите внимание!	5
<b>4. Какие настройки влияют на время выполнения</b>	5
Наличие OLAP-показателей в отчетах типа «Проекты и работы»	5
Дочерние объекты в отчете типа «Проекты и работы»	6
Сложные Табличные отчеты	6
Виджеты на карточке объекта	6
Загрузка большого объема данных через Excel	7
Выполнение настроенных процедур автоматизации (скриптов)	7
Интеграция с другими системами	7
Наличие больших ОЛАП кубов с онлайн-пересчетом	7
<b>5. Типовые ошибки настроек</b>	8
<b>6. Способы для ускорения на уровне настроек</b>	9
<b>7. Улучшения по релизам</b>	10
<b>8. Рекомендации на уровне «железа» и окружения</b>	13
<b>9. Анализ логов</b>	14



# Причины низкой производительности Адванты и их устранение

## 1. Для кого эта статья

Статья адресована сотрудникам, ответственным за использование ИСУП «Адванта», которая установлена на своих ресурсах.

Здесь содержатся:

- рекомендации,
- описания по настройкам для известных параметров, влияющих на скорость работы системы,
- способы сбора данных о производительности, которые могут быть запрошены сотрудниками технической поддержки разработчика ИСУП «Адванта».

## 2. Как найти, что «тормозит»

Пользователи любой системы, в том числе и системы «Адванта», могут обращаться с вопросом типа «У меня система тормозит». Это субъективная оценка, и ее необходимо в первую очередь перевести в числовую плоскость, выполнить замеры и оценку объема производимых действий.

Обработка большого количества данных не может выполняться быстро, в любой системе, и требует времени.

Например, невозможно построить тяжелый отчет с огромным объемом данных, за 10 секунд, или переместить огромный же объем данных, поэтому необходимо соотносить выполнение объема операций и ожидаемого времени.

Определение конкретного «тормозящего» действия:

- не всегда просто и очевидно,
- не всегда может быть воспроизведено на другой инсталляции системы.

Поэтому подготавливая данные по уточнению проблемных действий, вы сильно упростите процесс поиска и сэкономите время, и это значит, что вероятность решения этой проблемы повышается.

Если к вам обращается пользователь, с проблемой «система тормозит»:

1. выясните точное место, где это происходит. Определите действие, вызывающее медленную работу: это открытие диаграммы Ганта, или его сохранение, импорт данных через Excel, или создание проекта по шаблону и т.д.
2. выясните условия, в которых это происходит:
  - какой объем данных, который участвует в операции,
  - сколько задач в проекте, или строк в Excel файле
  - сколько точно времени занимает операция.

Также важен и контекст выполнения, для этого стоит попробовать выполнить действие:

- от другого пользователя,
- из другого браузера,
- с другого компьютера.

Самый лучший способ – в той же локальной сети, в которой находится и сервер системы.

Определите также, не связана ли проблема пользователя с пиковой нагрузкой:

- вызванной работой других пользователей системы (т.е. тестировать – в нерабочее время);
- вызванной выполнением фоновых операции на выполнение какого-либо скрипта.

Например, к вам обращается пользователь, говорит, что Гант (или любой другой функционал) медленно работает. В Ганте есть масса операций, необходимо уточнить какая именно работает медленно:

- Открытие проекта
- Создание задачи
- Изменение даты задачи
- Установка связи между задачами
- Назначение ресурса
- Сохранение после изменения
- И еще много других операций...

Вполне может оказаться, что проблема фиксируется только из одного сегмента сети и отсутствует в других, в этом случае скорее всего необходимо решать проблему скорости доступа пользователя к серверу.

Часто уже в ходе выполнения этих проверок удастся найти зависимость скорости выполнения от условий, в которых это выполняется и устранить их без обращения техническую поддержку.

Операция	Время выполнения	Объем данных	Пользователь	Рабочая станция и сеть	Версия
Открытие проекта в Ганте <a href="https://etalon.a2nta.ru/cmnm.aspx?pageName=Projects.Project&amp;uid=daba2cbb-a4a9-4708-9366-5dd3ead1f172">https://etalon.a2nta.ru/cmnm.aspx?pageName=Projects.Project&amp;uid=daba2cbb-a4a9-4708-9366-5dd3ead1f172</a>	2 минуты	17780 задач	Иванова Мария (лиц.руководитель)	Windows 8, IE 10, 2Гб оперативной памяти. Соединение по vpn из филиала к центральному серверу. В локальной сети на Chrome открывается за 10 секунд.	3.09.2968.23496-3b0e72b
Создание задачи в Ганте <a href="https://etalon.a2nta.ru/cmnm.aspx?pageName=Projects.Project&amp;uid=daba2cbb-a4a9-4708-9366-5dd3ead1f172">https://etalon.a2nta.ru/cmnm.aspx?pageName=Projects.Project&amp;uid=daba2cbb-a4a9-4708-9366-5dd3ead1f172</a>	1 минута	-		Windows 8, IE 10, 2Гб оперативной памяти. Соединение по vpn из филиала к центральному серверу. С соседнего рабочего места из FireFox создается за 3 секунды	

### 3. Замер длительности операций после обновления

Разработчики регулярно проводят оптимизацию системы, улучшая время отклика в наиболее часто используемых операциях.

Поэтому после того, как вы получили сообщение об обновлении, и в нём указано, что ранее «тормозившая» операция оптимизирована, проведите замеры. Без регистрации реестра «тормозящих» операций (пример в разделе 2) практически невозможно в дальнейшем объективно оценить изменения.

#### Обратите внимание!

Сделайте новые замеры производительности **ДО** обновления, чтобы сравнение с показателями производительности новой версии было объективным.

1. Откройте имеющийся реестр проблемных операций и проведите замер скорости еще раз непосредственно перед обновлением.
2. Обновите условия проведения замера в реестре.
3. Установите обновление системы.
4. Проведите замер скорости еще раз, при тех же условиях.

Также мы рекомендуем отключить таймер<sup>1)</sup> на время замеров производительности системы, чтобы избежать пиковой нагрузки в момент замера.

1. Администрирование → Общие настройки → Общие настройки → Настройки таймера
2. Снять все чек боксы на время замера.
3. После окончания замера включить обратно.

Если произошло улучшение отклика системы до приемлемого, то закройте соответствующий вопрос в технической поддержке «Адванты».

### 4. Какие настройки влияют на время выполнения

Есть несколько известных настроек, которые могут приводить к ухудшению производительности, но улучшают взаимодействие системы с пользователем.

В зависимости от требований бизнес-пользователей и возможностей аппаратного обеспечения, выбирайте оптимальный вариант.

Ниже перечень настроек, которые влияют на производительность.

#### Наличие OLAP-показателей в отчетах типа «Проекты и работы»

При этом, если показатель не сложно считается и данные в отчет выводятся не большим количеством (несколько десятков записей), то изменения в скорости могут быть незаметными, на уровне погрешности замера. Если же данных много (сотни, или тысячи строк), показателей несколько и считаются они сложно, то падение скорости создания отчета будет заметно.

Отчет о статусе портфеля проектов

Сохранить

открыть фильтр

вывести список скрытых колонок Показывать по 25 строк

Каталог

Название	Утвержденная дата завершения	Планируемая дата завершения	Себестоимость проекта	Сроки	Содержание	Стоимость	Результаты и решения на следующий период	Текущие результаты, проблемы и риски
Новые проекты								
Комплексное переоснащение цеха для ООО "Спецтехника"	28.02.2017	28.02.2017	645 900	<div></div>	<div></div>	<div></div>	Завершить первый этап внутренних СМР. Согласовать найм дополнительной бригады для внутренних СМР.	Причины отклонений сроков: дополнительный объем строительных работ, несвоевременное информирование руководителя проекта о проблемах.
Строительство быстровозводимого помещения	01.06.2016	01.06.2016	361 200	<div></div>	<div></div>	<div></div>	Завершить первый этап СМР без задержек.	Получены все согласования, трудностей нет.

Дочерние объекты в отчете типа «Проекты и работы»

В этом же отчете есть возможность выводить дочерние объекты, которые также могут замедлять скорость формирования самого отчета. Здесь также, все зависит от объема данных отчета и количества дочерних объектов.

Сложные Табличные отчеты

Табличные отчеты, которые содержат несколько отчетов источников могут формироваться заметно дольше.

Дело в том, что для формирования итогового листа такого отчета, сначала формируются все отчеты источники (при этом выбираются все данные, а не постранично, как если бы отчет источник просматривался из интерфейса системы самостоятельно), затем уже все выгруженные данные с помощью формул размещаются на промежуточных и итоговом листе. Т.е. время на формирование такого отчета складывается из времени формирования каждого отчета источника, и затем еще время на формирование расчетных листов табличного отчета.

Виджеты на карточке объекта

При размещении на карточке объекта большого количества виджетов, считающихся онлайн, также снижает время открытия карточки объекта.

Все проекты / Проекты для заказчиков / Новые проекты

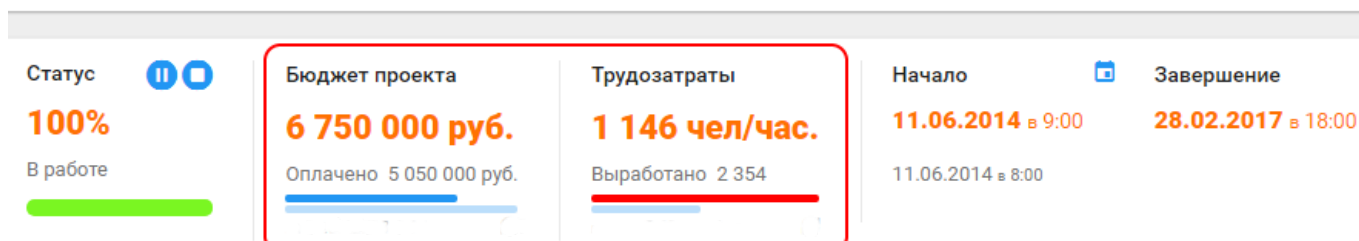
## Комплексное переоснащение цеха для ООО "Спецтехника"



\*Жуков Андрей  
Куратор



Ковалева Светлана  
Руководитель проекта



## Загрузка большого объема данных через Excel

Если загружается большое количество строк Excel в систему, то время загрузки также может быть значительным.

Загрузка становится заметной при объёме больше тысячи (1000) строк, а в некоторых случаях и меньшего объема (зависит от разных условий).

## Выполнение настроенных процедур автоматизации (скриптов)

Процедуры обработки, как правило выносятся по времени на периоды малой загрузки (ночь/вечер), но если это невозможно, то могут использоваться и в рабочее время.

Скрипты создают большой набор обращений к системе ⇒ могут увеличивать загрузку сервера системы в период своей работы ⇒ мешают быстрой работе других пользователей.

## Интеграция с другими системами

Процедуры интеграции являются аналогом предыдущего пункта о скриптах, поскольку используют аналогичные алгоритмы доступа к данным системы.

## Наличие больших ОЛАП кубов с онлайн-пересчётом

Если в кубах:

- много строк данных (выбираются объекты или записи справочников, которых в системе сотни или тысячи)
- множество показателей, связанных друг с другом,

то, как правило, пересчет такого куба в режиме онлайн, когда пользователи постоянно вносят данные требующие пересчета этого куба, занимает существенное время (куб почти все время находится в состоянии пересчета) и дает заметную нагрузку на систему в целом.

## 5. Типовые ошибки настроек

Как и в предыдущем пункте, есть и другие настройки, также влияющие на скорость выполнения (как правило такие настройки не требуются):

- В медленном отчете указано **отображение 10 000 строк на одну страницу** (версия 3.09 и более ранние). Для открытия такого отчета необходимо не только выбрать данные, но и передать их на клиентское рабочее место, а также отобразить большую страницу в браузере, что часто само по себе не может быть быстрым. При этом надо помнить, что, как правило, все тысячи записей пользователю не нужны, его интересует небольшое подмножество данных, работа разом со всеми данными встречается очень редко. Убедитесь, что число записей на страницу действительно должно быть очень большим. Обычно разумный компромисс – выдача страницами по **100** строк.

### Контрольные точки

Сохранить [открыть фильтр](#)

[вывести список скрытых колонок](#) Показывать по

25 строк  
25 строк  
50 строк  
**100 строк**  
500 строк  
1000 строк  
10000 строк

Проект для заказчика

Название

исполнитель

- В форму запроса добавлены несколько сотен и больше строк, по каждой необходимо вводить какие-то данные. Основное назначение форм запроса – собрать оперативно данные от пользователей. Как правило новых данных не так много, редко встречается более 100 строк. Формы не предназначены для редактирования тысяч строк данных, хотя и могут технически быть настроены таким образом. Убедитесь в реальной оправданности использования такого механизма, и по возможности добавьте фильтры для уменьшения числа строк.
- В настройке формы указан пересчет сроков проекта. На больших проектах такая настройка увеличивает время сохранения данных формы, поскольку дополнительно выполняется и пересчет оперативного графика проекта заново, по всему проекту.

### Свойства формы

[изменить](#)

Название*	Контроль сроков
Описание/легенда	Форма сбора отчетности по контрольным точкам проектов.
Вид представления объектов	Иерархический
Использовать процедуру запросов	Да
Актуализировать план проекта	Да



## 6. Способы для ускорения на уровне настроек

Известные способы ускорить работу системы:

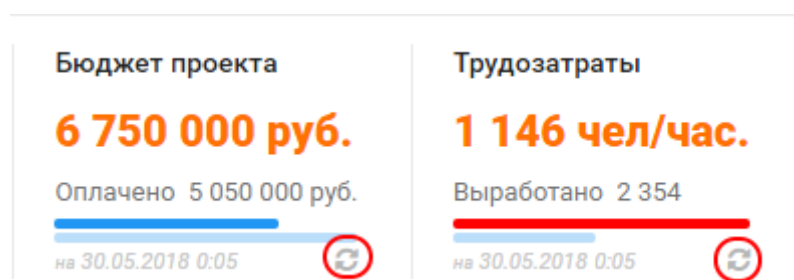
- Настроить оффлайн расчета виджетов. С версии 3.09, в разделе «Администрирование» → «Общие настройки» возможно установить способ расчета виджетов оффлайн, с указанием периодичности расчета.

Выбор механизма обновления виджетов в карточке объекта

Один раз в сутки ▼	
Онлайн	
Один раз в сутки	0:00
По таймеру	

Применить Пересчитать значения

Если установлен расчет по таймеру, то при открытии карточек объектов будут использоваться данные уже рассчитанные и сохраненные при последнем пересчете. Значение может немного запаздывать (на период пересчета), но часто такая оперативность и не требуется, тем более у каждого такого виджета есть кнопка пересчета если требуется получить актуальные данные.



- Настроить способ расчета ОЛАП кубов по таймеру, убрав онлайн пересчет. Особенно это важно для кубов, где есть десятки тысяч, и более строк данных, а также сложные показатели – формулы. В свойствах ОЛАП куба укажите период пересчета.

### Свойства шаблона OLAP-куба

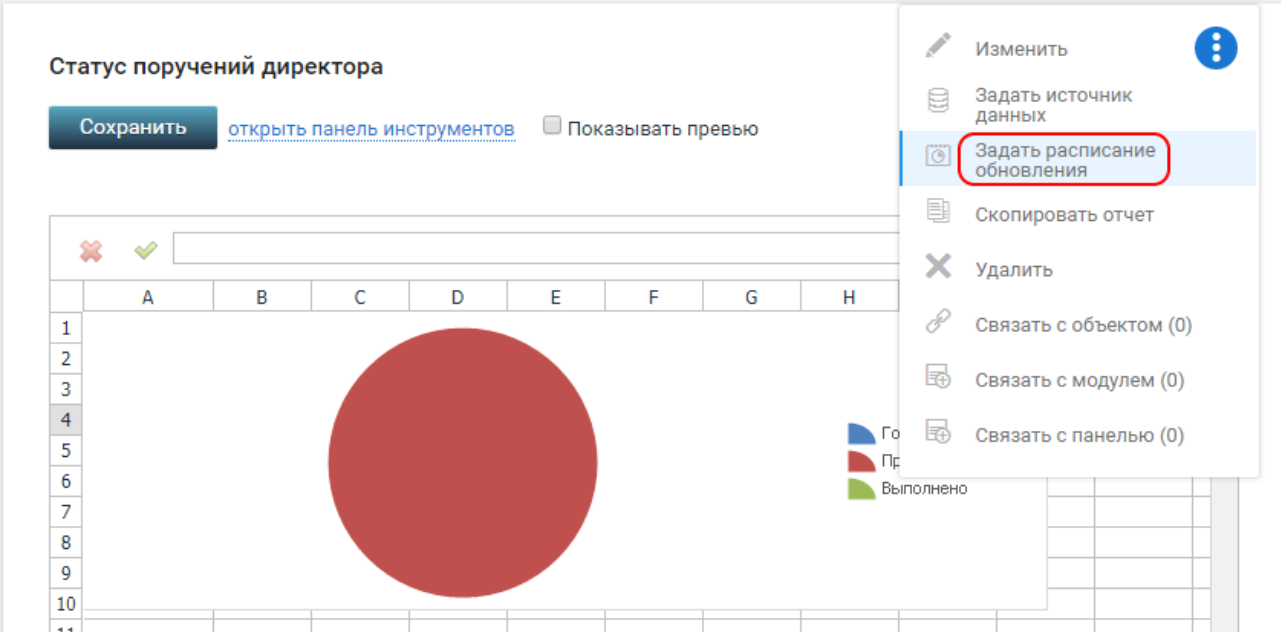
Сохранить Отмена

Название	КТ
Описание	Строится накопительный график достижения контрольных точек в разрезе планируемых, фактических и прогнозных дат.
Иконка	<a href="#">установить иконку</a>
Число цифр после запятой	0
Показывать только одну (последнюю по времени) запись по проекту	<input type="checkbox"/>
Режим обновления	По таймеру ▼ Онлайн Один раз в сутки По таймеру

1,00 часа(ов)

- Настроить расписание обновления для сложных табличных отчетов. Если отчет формируется не под конкретного пользователя (не нужно учитывать его права) и занимает много времени при открытии, можно установить расписание его пересчета, тогда открываться будет уже рассчитанный отчет, и пользователи не будут ожидать при

открытии окончания пересчета. Такой способ очень хорошо подходит для отображения Дашбордов.



- Если в отчетах типа Проекты и Работы, используются отклонения, или другие показатели, для расчета которых сделан ОЛАП куб, то с версии 3.14 есть возможность отказаться от такого рода использования ОЛАП показателей. Для этого необходимо в отчете Проекты и Работы, в настройках, указать какие параметры вам необходимы. При этом расчет указанных параметров будет выполняться значительно быстрее, чем через ОЛАП.

Системные показатели ☐ Фактическая длительность ☐ Плановая длительность ☐ Плановый процент выполнения ☐ Отклонение окончания ☐ Время до планового завершения

☐ Отклонение от базового плана

Число цифр после запятой

## 7. Улучшения по релизам

Релиз	Задача	Что сделано и ожидаемый эффект	Полученный эффект
3.09	Асинхронные события	События теперь создаются не в момент совершения действия пользователем, а после, асинхронно в отдельном потоке. И не влияют на время ответа с сервера пользователю.	Средний прирост в производительности по операциям составил до 0,45
	Офлайн режим обновления виджетов	Создана возможность включения офлайн-режима обновления виджетов с пересчетом по таймеру или запросу пользователя. Это решает проблему, когда система «виснет» при одновременном открытии большого числа страниц с виджетами.	Ускорилось в несколько раз
	Ускорение разворачивания проекта из шаблона	Сделана оптимизация создания прав новых объектов, что должно ускорить делегирование.	Ускорение до 1,7 раз
	Ускорение делегирования	Так же это должно ускорить другие операции при которых происходит создание прав.	Ускорилось до 35 раз
	Ускорение принятия полномочий задач		Ускорение до 8,5 раз
	Ускорение открытия форм	Сделано ускорение открытия форм	Ускорение до 2х раз, на форме в 100 строк
	Ускорение сохранения форм	Сделано ускорение сохранения форм	Ускорение до 12 раз, на форме в 100 строк

Релиз	Задача	Что сделано и ожидаемый эффект	Полученный эффект
3.11	Ускорение загрузки записей справочников через MS Excel	Сделано ускорение загрузки записей справочников через MS Excel	Ускорение до 6 раз
	Избавление от длинной транзакции при удалении проекта с большим числом задач	Сделано уменьшение времени транзакции при удалении проектов, что позволит избежать ошибок взаимоблокировки и ускорит удаление проектов.	Ускорение до 10 раз на проекте из 4тыс задач
	Избавление от длинной транзакции при импорте проектов	Сделано разбиение импорта проектов из MS Project на маленькие транзакции, что должно ускорить импорт проектов и уменьшить количество блокировок в базе данных.	Ускорение до 1,4 раза
	Ускорение открытия дискуссии	Сделано ускорение открытия дискуссии	Ускорение до 2 раз
	Ускорение сохранения ответа на дискуссию	Сделано асинхронное сохранение ответа на дискуссию без перезагрузки страницы. Это должно ускорить сохранение ответа на дискуссию.	Ускорение до 1,7 раза
	Избавление от длинной транзакции при копировании проектов	Сделано уменьшение времени транзакции, что должно ускорить копирование проектов и уменьшить количество блокировок в базе данных.	Данное изменение дает возможность выполнять трудоемкие процедуры в системе, при этом не блокируя работу других пользователей
	Избавление от длинной транзакции при разворачивании проектов из шаблона		
	Ускорение сохранения участника проекта	Сделано асинхронное сохранение участника проекта. Это должно ускорить сохранение участника проекта.	Сократилось до 4 раз при одновременном добавлении в проект участниками 50 пользователей
	Ускорение времени загрузки входящих сообщений	Сделано отдельная загрузка счетчиков и входящих. И предварительная загрузка данных для входящих на клиенте, для открытия следующей страницы входящих без обращения к серверу. Это должно ускорить загрузку входящих.	

Релиз	Задача	Что сделано и ожидаемый эффект	Полученный эффект
3.14	Система диагностики проблем производительности	Разработана встроенная система логирования действий пользователей, которая позволит делать глубокий анализ для выявления проблем производительности. Сделана выгрузка логов системы через интерфейс.	
	Системные параметры в отчетах «Проекты и Работы»	В настройки отчета добавлены параметры, которые ранее могли считаться только в ОЛАП кубах	Есть возможность не настраивать ОЛАП кубы только для получения показателей, плюс время выполнения отчетов уменьшается, на большом объеме данных до 5 раз. При замене в уже настроенных отчетах, используемые ОЛАП кубы можно перевести на расчет раз в сутки, или удалить, если их данные больше нигде не используются.
	Улучшен отбор задач для отчетов	В фильтр добавлена дата начала задач (объектов). В отчетах Проекты и работы можно реализовать логику, которую ранее приходилось делать только в табличных отчетах.	Упрощены алгоритмы фильтрации и выбора данных. Ускорение выполнения табличных отчетов сильно зависит от объема данных в отчете.
	Оптимизация диаграммы Ганта	Изменена логика выбора и сохранения данных системы для построения Ганта.	В некоторых случаях скорость сохранения может увеличиться в несколько раз.
	Отчет «Проекты и работы», при использовании справочников	Изменен алгоритм выборки данных справочников, для отображения.	Изменения будут заметны на большом объеме данных, скорость формирования отчета может вырасти до 20%
	Заменен способ получения ОЛАП показателей для отчета «Проекты и работы» и для виджетов на карточке объекта	Ожидается улучшение параметра по использованию оперативной памяти при формировании отчетов «Проекты и Работы», использующих ОЛАП показатели.	На некоторых отчетах объем потребляемой памяти в момент запуска может измениться до 2х раз

Кроме указанных, ведутся и другие работы, работа по улучшению производительности будет вестись постоянно.

## 8. Рекомендации на уровне «железа» и окружения

На стороне сервера также могут находиться потенциал роста скорости работы системы.

Вот несколько рекомендаций:

- Для файла базы данных, можно добавить SSD диски, что заметно повысит ее производительность.
- Исключить другое ПО на сервере IIS, использование параллельно дополнительного ПО уменьшает ресурсы сервера, иногда существенно.
- Рекомендуется ставить IIS и СУБД MS SQL на один сервер:
  - RAM от 128 ГБ
  - включенная опция shared memory, чтобы разграничить потребление памяти между IIS и SQL

## 9. Анализ логов

С версии системы 3.10, добавлена новая [функция для сбора логов операций](#), которая может быть запрошена разработчиком при необходимости. Управление логами выполняется из пункта «Система сбора информации об ошибках», в Общих настройках системы.

**Система логирования производительности системных процессов**

Включить логирование производительности системных процессов	<input type="checkbox"/>
Путь к логу производительности системных процессов	<input type="text" value="C:\Log"/> <a href="#">Применить</a>
Максимальный размер логов производительности системных процессов, МБ	<input type="text" value="200"/> <a href="#">Применить</a>
Писать в логи производительности системных процессов все запросы	<input checked="" type="checkbox"/>
Писать в логи производительности системных процессов в Seq	<input type="checkbox"/>
Url адрес системы обработки логов Seq	<input type="text"/> <a href="#">Применить</a>
Выгрузить логи производительности системных процессов	<a href="#">Выгрузить</a>
Выгрузить системные логи	<a href="#">Выгрузить</a>
Исключения для логов производительности системных процессов	<input type="text"/> <a href="#">Добавить</a>

WebResource.axd × ScriptResource.axd × PageState.ashx × GetImage.ashx ×

1)

Механизм, по которому запускаются с заданной периодичностью фоновые процессы системы.

From:  
<https://wiki.a2nta.ru/> - Wiki [3.x]

Permanent link:  
<https://wiki.a2nta.ru/doku.php/product/settings/productivity?rev=1682086131>

Last update: **21.04.2023 14:08**

