

Proficiency Historian



Исторический архив предприятия



Proficy Historian 5.0

Обеспечивает сбор, хранение, обработку и представление технологических данных с различных систем автоматизации (SCADA-системы, DCS, OPC-серверы и др.)

Позволяет решить задачу объединения разрозненных источников информации на производстве и предоставления стандартизированного доступа к данным

Служит основой информационной системы предприятия

Является платформой для аналитических приложений



imagination at work

Архитектура Proficy Historian

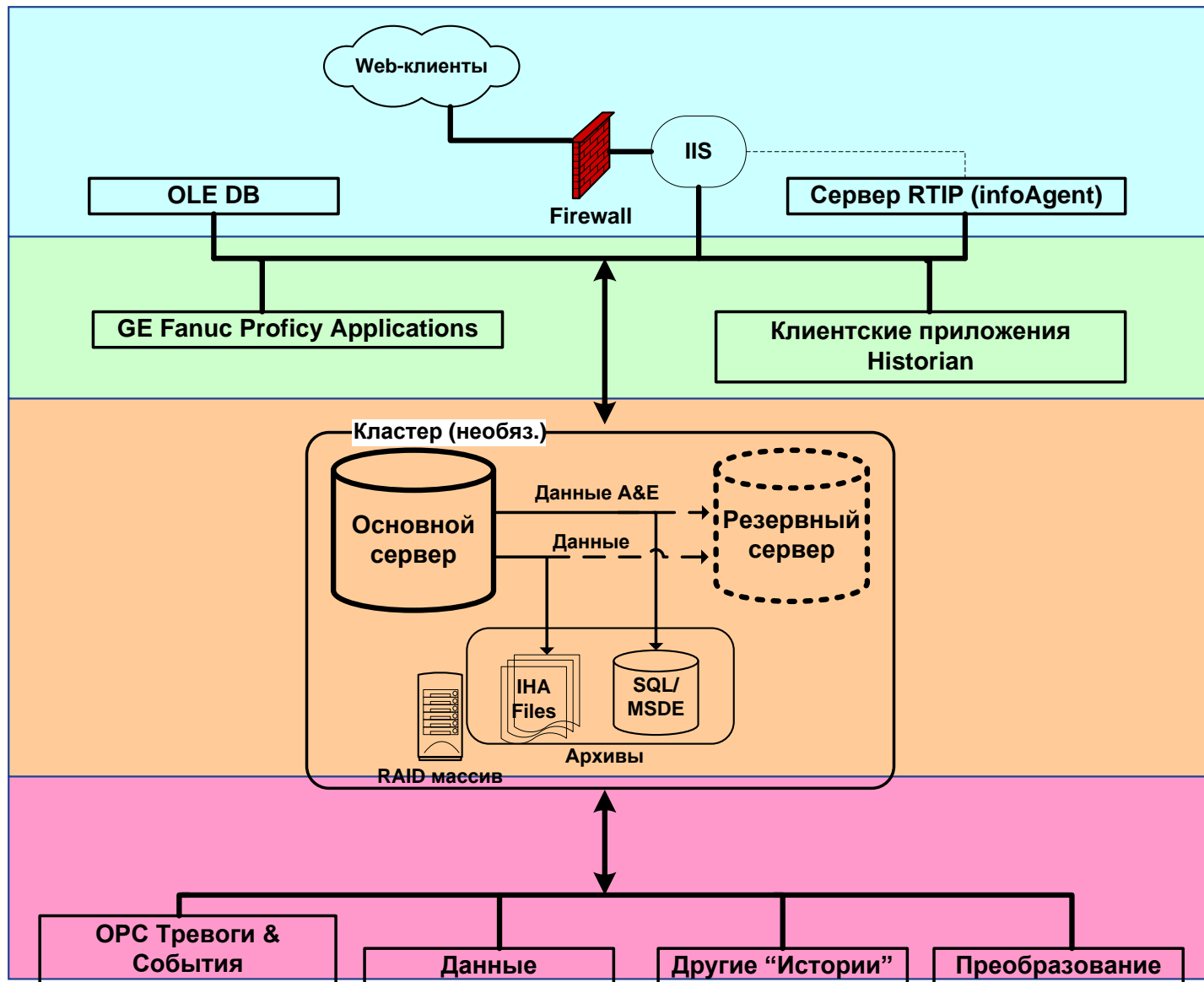
Web & Предприятие

Приложения

Сервер

Коллекторы

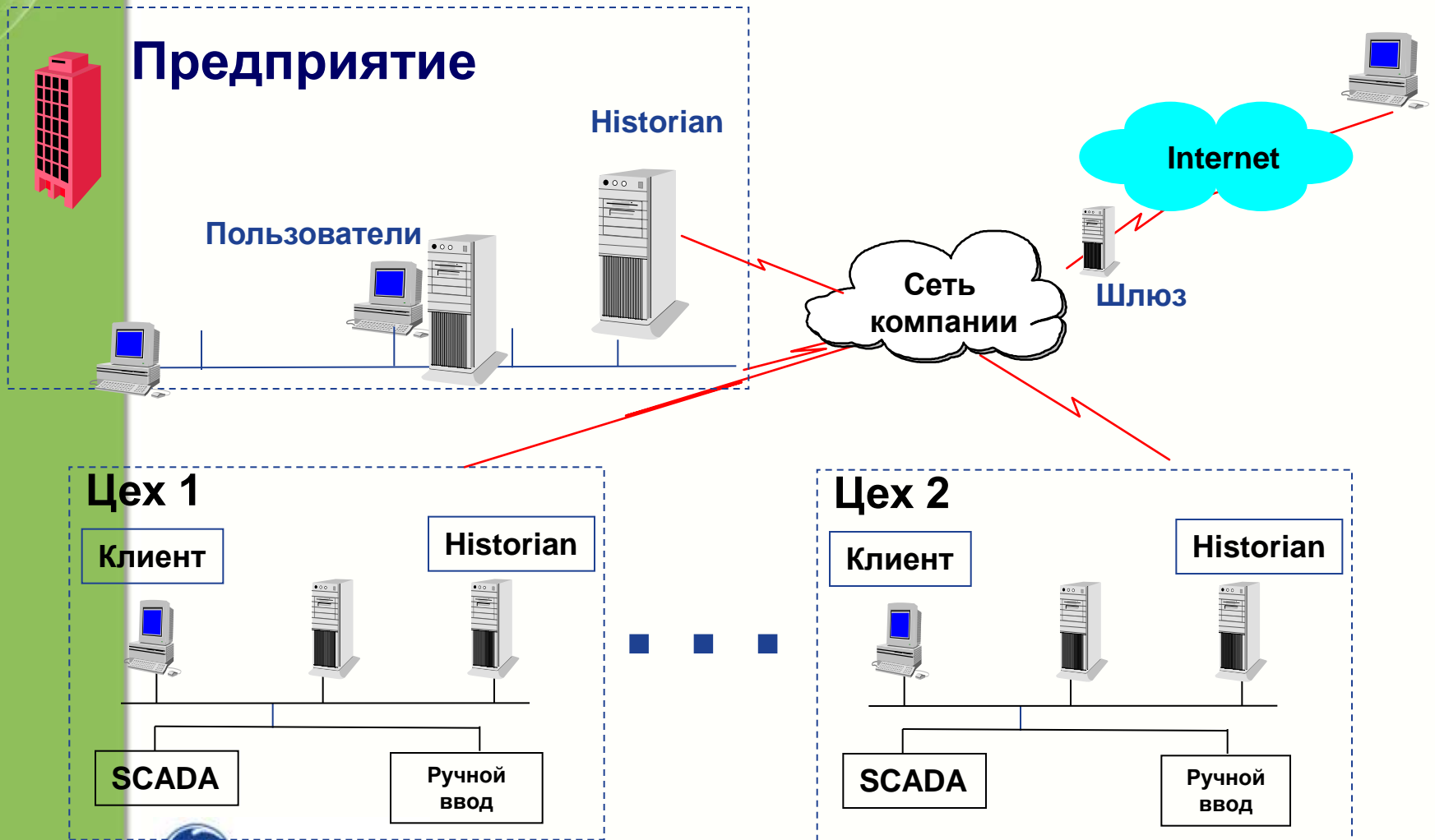
Данные



imagination at work

Единая многоуровневая интегрированная информационная система

Масштабируемость



Особенности Proficy Historian

- Встроенные коллекторы данных
- Высокоскоростной доступ
- Высокий уровень сжатия данных
- Надежность и избыточность для высокой доступности
- Улучшенная безопасность
- Консолидация всех производственных данных в едином хранилище
- Наполнение смыслом «сырых» данных
- Управление данными

• Data Governance



imagination at work

Proficy Historian

Встроенные коллекторы данных

- Proficy Historian разработан для сбора данных от автоматизированных производственных систем. Особенно легко настроить сбор данных, если вы используете одну из следующих коммуникационных технологий:

- ✓ Коллектор Machine Edition View
- ✓ Коллектор iFIX
- ✓ Коллектор OPC Alarm and Event
- ✓ Коллектор PI
- ✓ PI Distributor
- ✓ Коллектор OPC
- ✓ Коллектор вычислитель
- ✓ Коллектор Сервер-Сервер
- ✓ Файловый коллектор
- ✓ Симуляционный коллектор



imagination at work

Proficy Historian

Высокая скорость

Proficy Historian обеспечивает производительность требуемую для применения в промышленности.

- Сбор до 15 000 000 тегов на один сервер
- Сохранение 150 000+ событий в сек
- Чтение 200,000 событий в секунду
- Запись 100,000 значений в секунду через API
- Временные метки с дискретностью до миллисекунд

Различные варианты выборки данных

- Часовые агрегированные данные
- Отчеты по партиям

Методы агрегации

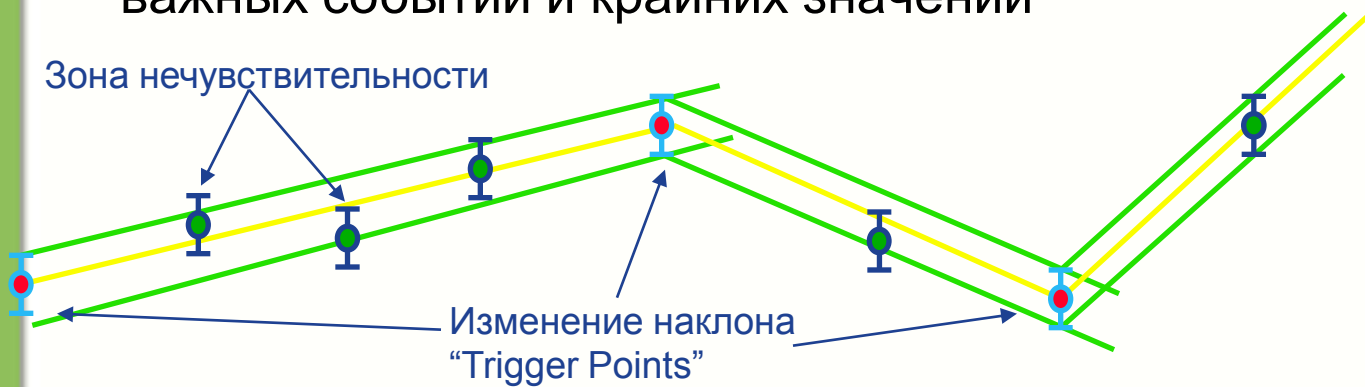
AVG	STDEV
COUNT	STDEVP
MAX	VAR
MIN	VARP
SUM	



imagination at work

Как сжимаются данные на сервере?

Сжатие данных на коллекторах и на сервере уменьшает объем сохраняемых данных в 20 – 100 раз без потери важных событий и крайних значений



Сохраняя только переходные точки ("Trigger Points") Historian запоминает форму реальной кривой, занимая лишь небольшую часть дискового пространства

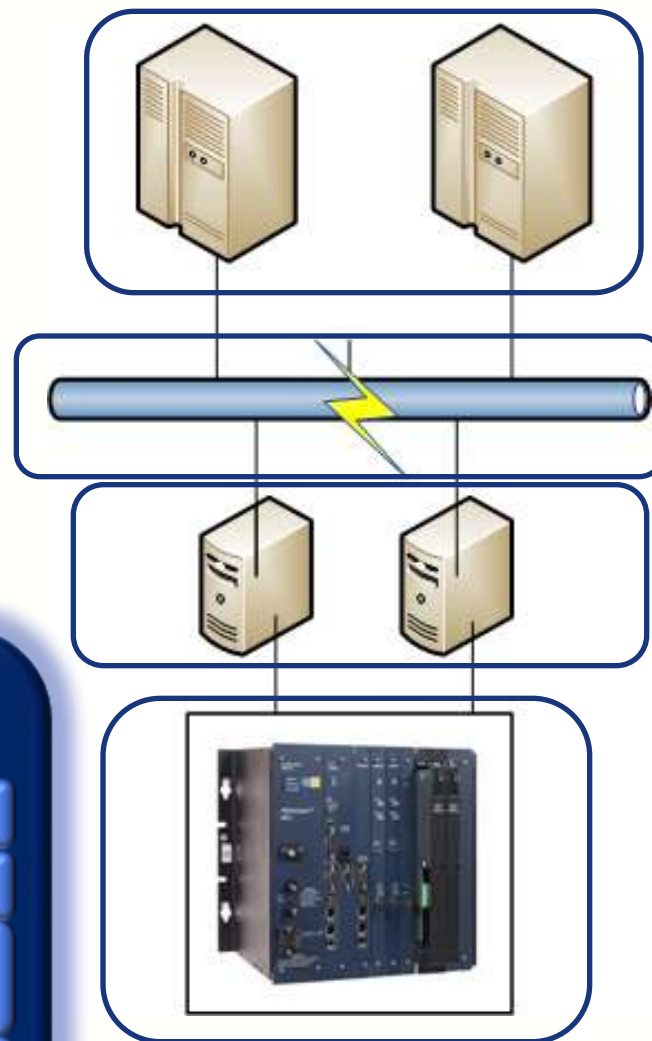
Proficiency Historian

Надежное резервирование для высокой готовности

Кластеризация серверов: Данные истории доступны постоянно

Технология Store and Forward : Данные буферизуются и сохраняются на время отсутствия соединения по сети или недоступности сервера

Резервирование коллекторов: Для критических данных, единичный сбой не приведет к остановке сбора данных



**Надежность и
стабильность**

Стабильность ядра

Резервирование

**Технология Store &
Forward**

**Терпимость к сетевым
проблемам**



imaginatio

Proficy Historian

Легко устанавливать

Установка не требует специальной подготовки

Легко конфигурировать - интуитивный графический интерфейс

Легко обслуживать – большинство систем не нуждаются в on-line обслуживании

Легко получать данные – Множество инструментов для легкого и быстрого анализа данных (Excel, Proficy RTIP, OLE DB, OPC HDA)

Легко встраивать – Proficy Historian надежная основа для других промышленных решений, не требующая сложной интеграции



imagination at work

Proficiency Historian

Улучшенная безопасность данных

Группы безопасности Historian

конфигурируются для контроля доступа к функционалу сервера и значениям тэгов. Доступ к данным определяется ролью пользователя и может быть полностью открыт или закрыт в зависимости от ваших потребностей.

Цифровые подписи: опционально можно требовать ввода цифровой подписи и пароля каждый раз при изменении значений или параметров.

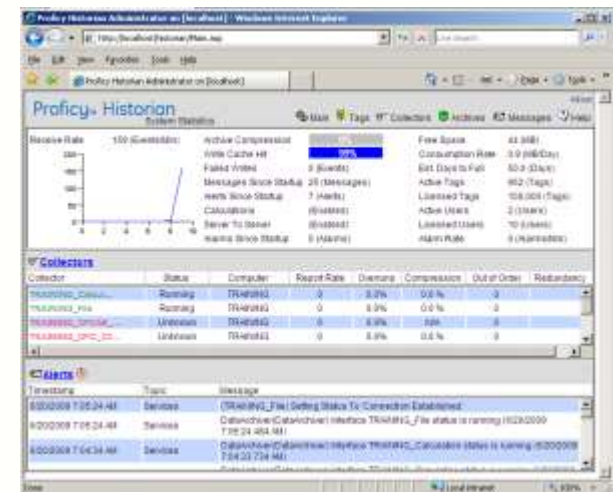
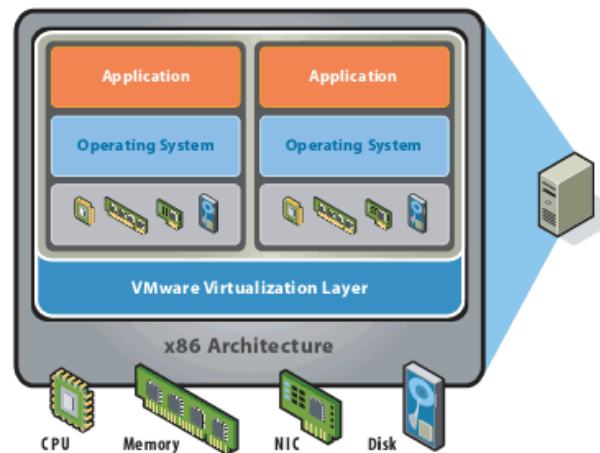


imagination at work

Proficy Historian

Легкость конфигурирования и администрирования

- Просто конфигурировать
- Администрирование тонким клиентом (IE)
- Поддержка виртуализации



imagination at work

Proficy Historian

Стандартные интерфейсы доступа к данным

Proficy Historian предоставляет различные методы интеграции с производственными и бизнес системами для проведения анализа и поддержки принятия решений в реальном времени.

Полнофункциональный SDK

- Комплект разработки приложений Historian SDK - COM объект для доступа к службам и данным Historian для разработки приложений.

OLE DB

- Historian OLE DB Provider – механизм доступа позволяющий получать доступ к данным Historian напрямую используя SQL запросы.

Прикладной интерфейс пользователя (API)

- Historian API предназначен для высокоскоростной чтения\записи данных в Historian. Используется для разработки приложений, работающих с Historian, когда применение Historian SDK и Historian OLEDB ограничивается требованиями производительности и используемых языков программирования.

OPC Historical Data Access (HDA)

- Серверы HDA применяются для анализа временных рядов, когда нет необходимости в таком анализе в реальном времени. Proficy Historian предоставляет доступ клиентским приложениям по стандартному интерфейсу, абстрагируя пользователя от особенностей реализации интерфейса.



Proficy Historian

Управление данными

Для соответствия требованиям FDA's 21 CFR Part 11

Нередактируемые журналы аудита и электронные подписи встроены в Proficy Historian.



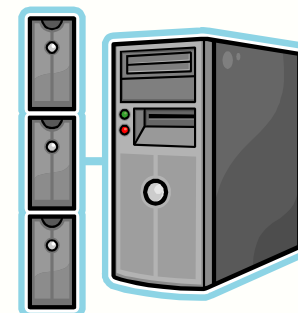
Коллектор вычислений

Коллектор вычислений позволяет производить вычисления над архивными значениями тэгов. Результаты вычислений записываются в специальные тэги доступ к которым организован аналогично другим тэгам Historian.



Коллектор Сервер-Сервер

Коллектор Сервер-Сервер работает аналогично коллектору вычислений. Отличие состоит в том, что коллектор сервер-сервер сохраняет результаты вычислений и преобразований на другом (целевом) сервере Historian.



imagination at work

Proficy Historian

Коллектор вычислений

- Хранение в архиве результатов
 - Математических вычислений
 - Логических вычислений
 - VB-скриптов
- Чтение данных и запись результатов в архив Historian

Примеры:

Сравнение двух параметров

- `Result = CurrentValue(Tag 1) + CurrentValue(Tag 2)`
- `Result = AverageValue(Tag1) / AverageValue(Tag2)`

Булева логика

- `IF CurrentValue(Tag 1) > CurrentValue(Tag 2) THEN`
 `Result = CurrentValue(Tag 1)`
`ELSE`
 `Result = CurrentValue(Tag 2)`
`END IF`

Visual Basic Scripts

- `Result = DBRecordSet.Value()` ' Чтение из SQL-сервера
- `OPCEDA.Group.Write()` ' Запись в систему SCADA



imagination at work

Proficy Historian

Управление данными

Управление данными служит для организации управления данными (доступ, использование, мониторинг, защита информации в организации). Proficy Historian разработан с учетом обеспечения высокой доступности, отказоустойчивости для надежного сбора, хранения и доступа к важным производственным данным.



imagination at work



Администрирование архива

The screenshot displays the Proficy Historian Administrator interface. The main window is titled "Proficy Historian Administrator on [VLADIMIR] Server in DEMO Mode". The interface includes a menu bar with "Main", "Tags", "Collectors", "Archives", "Messages", and "Help". A "Collectors" list on the left shows various collectors, with "VLADIMIR_OPC_Intellution" selected. A "Tags" list on the right shows a list of tags, with "VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_CV" selected. The "Add Multiple Tags From Collector" dialog box is open, showing the "Browse Criteria" section with "Collector" set to "VLADIMIR_OPC_Intellution_OPCIFX" and "Show Only" set to "All Source Tags". The "Browse Results (88) - AI_1" section shows a tree view of folders and a table of tag names and descriptions. The "Add Selected Tags" button is highlighted.

Proficy™ Historian
System Statistics

Main Tags Collectors Archives Messages Help

Proficy™ Hist

Add Multiple Tags From Collector

Browse Criteria

Collector: VLADIMIR_OPC_Intellution_OPCIFX Show Only: All Source Tags

Source Tag Name: * Description: *

Select one or more tags to add to Historian.

Reset Browse

Browse Results (88) - AI_1

AI

- AI_1
- AI_1_SIM
- AI_2
- AI_SIM_2
- CLEARWELL_FLOW_RA1
- FLOC_MOTOR
- FLOW_RATE
- MIXER_PH
- MY1
- ROTATE
- WATER_RATE

Tagname	Description
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_AUTO	THISNODE.AI_1.A_AU
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_CHALM	THISNODE.AI_1.A_CH
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_CUJALM	THISNODE.AI_1.A_CU
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_CV	THISNODE.AI_1.A_CV
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_DALM	THISNODE.AI_1.A_DA
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_DBAND	THISNODE.AI_1.A_DB
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_DESC	THISNODE.AI_1.A_DE
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_EGUDESC	THISNODE.AI_1.A_EG
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_EHI	THISNODE.AI_1.A_EH
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_ELO	THISNODE.AI_1.A_EL
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_ENAB	THISNODE.AI_1.A_EN
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_EOUT	THISNODE.AI_1.A_EO
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_ESIGACK	THISNODE.AI_1.A_ESI
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_ESIGCONT	THISNODE.AI_1.A_ESI
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_ESIGTRAP	THISNODE.AI_1.A_ESI
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_ESIGTYPE	THISNODE.AI_1.A_ESI
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_ETAG	THISNODE.AI_1.A_ET
VLADIMIR.THISNODE.AI_1.A_EVENT	THISNODE.AI_1.A_EV

Show All Children AutoBrowse

Select All Unselect All Add Selected Tags Help Cancel

Надстройка к Excel

The screenshot displays the Microsoft Excel interface with the Proficy Historian Current Value Query dialog box open. The dialog box is titled "Proficy Historian Current Value Query" and contains the following fields and options:

- Server[Opt]: [VLADIMIR]
- Tag Name(s): VLADIMIR.THISNODE.CLEARWELL_FLOW_RATE.F_CV
- Output Display: Tagname, Timestamp, Value, Quality
- Output Cell: [Empty]
- Output Orientation: Columns, Rows

The Historian menu is also visible, showing the following options:

- Search Tags...
- Query Current Values...
- Query Raw Data...
- Query Alarms & Events...
- Query Calculated Data...
- Query Filtered Data...
- Administration
- Help
- Options
- About

The Excel spreadsheet shows the following data in the first six rows:

	A	B	C
1	VLADIMIR.THISNODE.CLEARWELL_FLOW_RATE.F_CV		
2	VLADIMIR.THISNODE.FLOW_RATE.F_CV		
3	VLADIMIR.THISNODE.CLEARWELL_LEVEL.F_CV		
4	Tagname	Timestamp	Value
5	VLADIMIR.THISNODE.CLEARWELL_FLOW	F01-Сеп-05 17:10:41	64,559394
6	VLADIMIR.THISNODE.FLOW_RATE.F_CV	01-Сеп-05 17:10:41	62,240821



Производственная отчетность

C:\Documents and Settings\Vladimir\Local Settings\Temporary Internet Files\ReportServer.Content - Windows ...

C:\Documents and Settings\Vladimir\Local Settings\Temporary Internet Files\ReportServer.Content\15.03

Google

15.03.2007.08.00.00_16.03.2007.08.00.00(5...)

D99 fx =ihQueryData("VLADIMIR";\$B\$98;\$C\$13;\$D\$13;"Calculated";"Average";0;1;"Forward";"","","","";1;1;0;"Value")

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
221	Участок Выпарки										
223	Лабораторные данные	Плотность сока на ВУ, г/л	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	
225		pH сока на ВУ, ед. pH	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	
227		СВ сока на ВУ, %	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	
229		Доброкачественность сока на ВУ, %	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	
231		Щелочность сиропа с ВУ, %СаО	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
233		pH сиропа с ВУ, ед. pH	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	
235		Плотность сиропа после ВУ, %	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	Bad	
237		Доброкачественность сиропа с ВУ, %	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	
238	Параметры производительности и потребления энергоресурсов										
240	Ручной ввод	Переработано свеклы, ц	1080,0	1080,0	1080,0	1080,0	1080,0	1080,0	1080,0	1080,0	
242		Произведено пара, т	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	
244		Сварено утфеля, т	всего за смену								
246		Произведено сахара, т	всего за смену								
249		Переработано свеклы с начала произ-ва, т	всего за смену								
250		Расх. эл/энергии на т свеклы, кВт/т	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	
252		Расход газа на 1т сахара, м3	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	
254		Расход пара на 1т утфеля, м3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
256	Потребление газа, м ³ /час	3012,0	3012,0	3012,0	3012,0	3012,0	3012,0	3012,0	3012,0		
258	Расход электроэнергии, кВт/час	2912,0	2912,0	2912,0	2912,0	2912,0	2912,0	2912,0	2912,0		
259											
260		Начальник смены №1	_____ (_____) " ____ "								
261											
262		Технолог смены №1	_____ (_____) " ____ "								
263											

Лист1/