

Информация для наших российских заказчиков

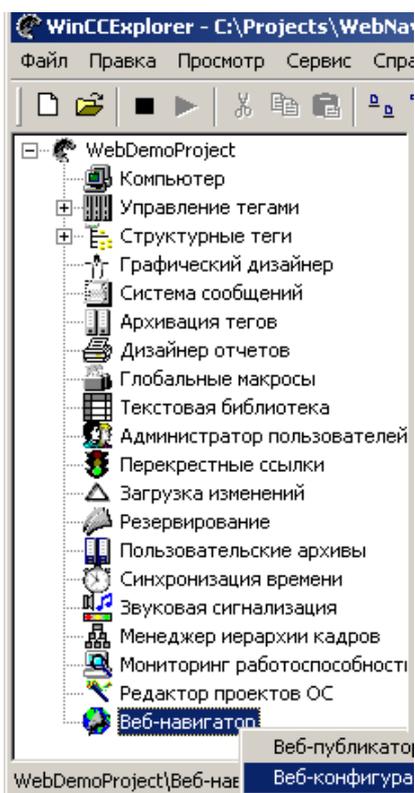
## SCADA система SIMATIC WinCC - основа для построения «Интеллектуального производства»

До сегодняшнего момента увеличение эффективности производства часто достигалось только лишь повышением степени автоматизации технологических процессов. Такая стратегия уже не всегда приносит ожидаемые результаты. Наиболее важной задачей сегодня является обработка и представление всей информации, имеющейся в компании, таким образом, чтобы обеспечить использование ресурсов компании наиболее оптимальным способом.

SCADA система SIMATIC WinCC является эффективной основой для построения «Интеллектуального Производства» благодаря современным технологиям, таким как мощная интегрированная база данных для архивирования данных процесса, инструменты для обработки, передачи и анализа информации и открытые интерфейсы для интеграции. Таким образом, WinCC предлагает преимущества, которые позволяют компаниям успешно конкурировать на рынке.



### SIMATIC WinCC - базовые функциональные модули:



WinCC Explorer

- **WinCC Explorer** - быстрый обзор всех данных проекта, глобальных установок, запуска редакторов и режима Runtime, конфигурация системы “Клиент-сервер”.
- **Graphics Designer** – разработка мнемосхем с помощью стандартных элементов, ActiveX объектов, объектов из встроенной библиотеки. Динамика может задаваться с помощью прямой привязки к тегам, динамических диалогов, визардов, скриптов на языке ANSI-C или VBS.
- **Alarm Logging** - сбор и архивация сообщений. WinCC поддерживает два метода генерации сообщений: с помощью тегов ПЛК и в виде пакетов сообщений (штамп времени ПЛК). Сообщения могут генерировать звуковые сигналы.
- **Tag Logging** – сбор, архивирование и сжатие измеряемых величин. База данных основана на MS SQL Server. Архивация производится циклически, или управляется событиями в системе. Может производиться архивация отдельных тегов или целиком блоков данных ПЛК. Данные из архива могут отображаться в виде кривых или таблиц. Возможно создание долговременных архивов данных.
- **Report Designer** – генерация отчетов в свободно программируемом формате, управляемая событиями или по времени. Возможна генерация протоколов сообщений, измеряемых величин и пользовательских отчетов. В отчет можно включать данные из CSV файлов и баз данных. Возможен предварительный просмотр отчетов и сохранение их в файл.
- **Global Scripts** – программирование действий, производимых с графическими объектами, а также скриптов, выполняющихся в фоновом режиме, на языках ANSI-C или Visual Basic Scripts. Можно подключать динамические библиотеки DLL и работать с ActiveX объектами.
- **Menus & Toolbars** – редактор, позволяющий создавать пользовательские меню и панели инструментов для мнемосхем и всплывающих окон.
- **User Administrator** - удобное управление правами доступа пользователей.
- **Basic Process Control** – набор инструментов, таких как автопостроение иерархии мнемосхем, синхронизация времени в системе, конфигурация проектов с несколькими мониторами, автопостроение экрана диагностики и др.



## Опции WinCC

**WinCC/Server** предназначен для построения распределенных архитектур клиент/сервер. Один сервер позволяет обеспечить доступ до 32 клиентов к оперативным и архивным данным, сообщениям, мнемосхемам и отчетам через сеть Ethernet TCP/IP. В зависимости от задачи в единой системе допускается применять до 12 серверов (возможно, резервированных). В архитектуре клиент-сервер для клиента достаточно лицензии RT128, на сервере необходима лицензия на нужное число тегов (например, RT64K) плюс опция Server. Для дублирования серверов служит опция WinCC / Redundancy (содержит 2 лицензии на каждый сервер).

**WinCC/Redundancy** позволяет организовать параллельную работу 2-х одноместных систем WinCC, 2-х WinCC SCADA-серверов или 2-х WinCC архивных серверов с функцией взаимного мониторинга. Каждая станция имеет свой набор связей с ПЛК и свои архивы. При сбое в работе одной из WinCC станций управление системой передается резервной станции. В структурах клиент/сервер обеспечивается автоматическое переключение клиентов на резервный сервер, непрерывная работа оперативного управления всех WinCC станций. Механизм переключения на резервную станцию исключает возможность потери данных. После устранения неисправностей автоматически выполняется синхронизация работы резервированной пары WinCC станций с передачей данных (данные процесса, архивы, пользовательские архивы, сообщения) из памяти работавшей станции в память включенной станции. Копирование данных в память восстановленной станции выполняется в фоновом режиме и не влияет на работу станций операторов.

**WinCC/Central Archive Server (CAS) V6.2** предназначен для централизованного архивирования данных всех серверов. Архивы переменных и сообщений ведутся на WinCC-серверах, и по завершении сегмента передаются на CAS. С клиентов обеспечивается прозрачный доступ к данным как серверов WinCC, так и CAS. WinCC/CAS содержит все лицензии, необходимые для построения CAS, включая лицензию на 1500 архивных тегов. Лицензии на архивные теги суммируются (кроме 512 базовых бесплатных тегов). Увеличение количества тегов (до 120 000) возможно при помощи PowerPack.

**WinCC/UserArchives** предназначен для построения архивов пользователя с произвольной структурой и управления записью/чтением в/из них. Такие архивы могут применяться для реализации процедур рецептурного управления, хранения каких-либо связанных данных. WinCC и ПЛК (например, SIMATIC S7) выполняют запись данных в архивы, а, при необходимости, могут обмениваться этими данными между собой. Лицензия WinCC/User Archives устанавливается только на серверы или однопользовательские станции WinCC. Пользователь получает возможность вводить параметры рецепта в WinCC, сохранять их в архиве пользователя и пересылать задания на уровень систем автоматизации. С другой стороны, ПЛК могут выполнять сбор данных в течение

заданного промежутка времени (например, смены) и посылать их в пакетном виде в WinCC. Специальный ActiveX элемент позволяет производить в Runtime интерактивный просмотр содержимого архивов в табличном виде, редактирование, импорт и экспорт записей. Данные также могут быть представлены в виде свободно разрабатываемой формы.

**WinCC/Web Navigator** поддерживает исчерпывающий набор функций оперативного управления и мониторинга предприятия через Internet, Intranet или локальную сеть. Конфигурация системы на основе WinCC и WinCC/Web Navigator включает в свой состав:

- Web сервер на основе однопользовательской станции WinCC, WinCC клиента или WinCC сервера.
  - Web клиент, выполняющий функции оперативного управления и мониторинга через Internet браузер с поддержкой элементов управления ActiveX. Базовое программное обеспечение WinCC на Web клиенте не нужно.
- Установка Web сервера может производиться на мультиклиента распределенной системы. В этом случае Web клиенты получают доступ к данным нескольких (до 12) WinCC серверов. В резервированных конфигурациях на основе WinCC/Redundancy Web клиенты переключаются в этом случае на работающий сервер вместе с мультиклиентом и его WEB сервером. Поддерживается управление пользователями WinCC. Поддержка SIMATIC Logon осуществляется, начиная с версии WinCC 6.2. Обеспечивается доступ к пользовательским архивам. Могут исполняться C и VB скрипты для реализации функций пользователя.



WinCC / DataMonitor

**WinCC/DataMonitor** применяется для отображения и анализа состояния техпроцесса, архивных данных и отчетов на любом офисном ПК, оснащенном стандартным набором инструментов, таких как Internet Explorer и Excel. WinCC/DataMonitor включает в свой состав набор Internet-совместимых инструментальных средств:

- Process Screens – просмотр мнемосхем WinCC при помощи Internet Explorer (WebNavigator без управления).
- Trends&Alarms – отображение и анализ архивных данных WinCC, экспорт данных из Internet Explorer.
- Excel Workbooks – разработка отчетов и анализ данных в MS Excel. Публикация отчетов в WEB.
- Reports – запуск формирования отчетов по событию или по расписанию в форматах Excel или PDF.
- WebCenter – построение Internet портала, как центральной точки доступа ко всем данным WinCC.

**IndustrialDataBridge** устанавливает соединения между интерфейсами источника и приемника данных и обеспечивает передачу данных между ними. Источники и приемники данных:

- OPC Data Access (например, WinCC, WinAC и SIMATIC NET, выступающие в роли OPC сервера)
- Базы данных SQL / OLE-DB / ODBC (MS Access, MS SQL 2000, Oracle, WinCC UserArchive)
- SEND/RECEIVE
- WinCC OLE-DB Provider (только как источник)
- MS Excel, CSV файл (только как приемник).

Передача данных осуществляется циклически, по изменению или по событию. IndustrialDataBridge может работать независимо от WinCC, в т.ч. как NT-сервис

#### WinCC/Connectivity Pack

WinCC V6 характеризуется наличием открытых интерфейсов OPC HDA (Historical Data Access), OPC A&E (Alarm&Events), WinCC OLE-DB, необходимых для доступа к текущим данным и базе данных WinCC. ConnectivityPack предоставляет все нужные компоненты: OPC HDA, A&E, XML-DA и WinCC OLE-DB Provider.

Доступ к станции WinCC через интерфейсы ConnectivityPack требует наличия на стороне станции WinCC лицензии на ConnectivityPack, а на клиенте - WinCC/Client Access License (если на нем нет любого из ПО WinCC, WebNavigator, или ConnectivityPack Server).

**WinCC/Connectivity Station** является расширением ConnectivityPack и предназначена для доступа к данным WinCC с ПК, не имеющего инсталляции WinCC. Обеспечивается прозрачный доступ к данным дублированных серверов и CAS. Проектирование ConnectivityStation производится на NCM PC или SIMATIC Manager.

**WinCC/Maintenance Station 2007** – предназначена для диагностики систем, построенных на базе STEP7 и WinCC. Экраны диагностики генерируются из аппаратной конфигурации STEP7. Прочие Ethernet устройства подключаются через Simatic NET SNMP OPC сервер.

**WinCC/ODK** – это набор библиотек и примеров, позволяющий использовать открытые программируемые интерфейсы для доступа к данным и функциям WinCC. Открытые интерфейсы WinCC/ODK позволяют разрабатывать собственные приложения и дополнения для базового программного обеспечения WinCC.

**SIMATIC Logon** предназначен для централизованного, общепроизводственного управления пользователями, интегрированного в систему управления пользователями

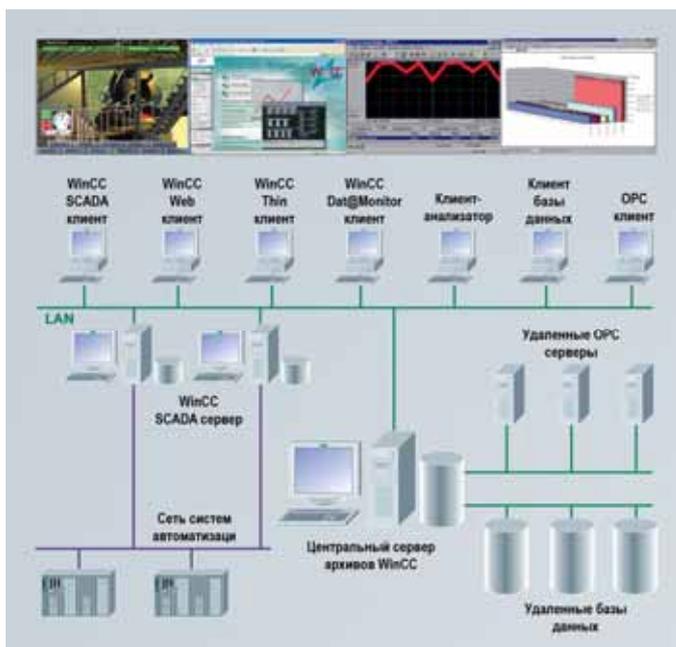
Windows. Администраторы могут создавать и отключать пользователей в масштабах всей компании.

**WinCC/Audit** реализует защищенный журнал слежения как за изменениями в конфигурации проекта, так и за действиями операторов. В систему слежения могут быть включены любые элементы интерфейса пользователя, а также таблицы UserArchive. Контроль версий проекта упрощает документирование, создание промежуточных версий проекта и предоставляет функцию отката.

**WinCC/IndustrialX** позволяет разрабатывать типовые ActiveX объекты, гибко конфигурируемые под требования отрасли промышленности, для которой они предназначены. Например, они могут быть адаптированы для проектов химической промышленности, производства стекла и бумаги и т.д.

**WinCC/ProAgent** позволяет создавать мощные системы диагностики и поиска неисправностей в приложениях, построенных на основе ПЛК SIMATIC S7/WinAC и устройств визуализации SIMATIC HMI.

Стандартная концепция диагностики всех компонентов SIMATIC. Оптимальное взаимодействие с пакетами STEP7, S7-Pdiag, S7-Graph и системами визуализации WinCC и WinCC flexible. При возникновении неисправностей ProAgent формирует сводную и детальную информацию о месте и причинах их появления, обеспечивает поддержку ее устранения.



Пример конфигурации: дублированный WinCC -сервер и центральный архивный сервер (CAS)

#### Рекомендуемые требования к ПО и HW

	Клиент	Сервер	CAS
ЦПУ	1 ГГц	2 ГГц	2.5 ГГц
ОЗУ	512 МБ	1 ГБ	2 ГБ
Видео	SXGA (32 МБ) 1280 x 1024		
HDD	20 ГБ	20 ГБ	80 ГБ
Windows	XP SP2	Server 2003 SP1, Server 2003 R2	

## Цены (граница Германии) и заказные номера

Наименование		Заказные номера	Цена, €
<b>WinCC V6.2 RunTime</b> (вкл. 512 архивных тегов)	128 переменных	6AV6 381-1BC06-2AX0	2 115
	256 переменных	6AV6 381-1BD06-2AX0	3 250
	1024 переменных	6AV6 381-1BE06-2AX0	3 995
	8192 переменных	6AV6 381-1BH06-2AX0	4 800
	65536 переменных	6AV6 381-1BF06-2AX0	5 900
<b>WinCC V6.2 PowerPack для RunTime</b> (увеличение количества переменных)	128->256 переменных	6AV6 371-1BD06-2AX0	1 135
	128->1024 переменных	6AV6 371-1BE06-2AX0	1 880
	128->8192 переменных	6AV6 371-1BK06-2AX0	2 685
	128->65536 переменных	6AV6 371-1BF06-2AX0	3 785
	256->1024 переменных	6AV6 371-1BG06-2AX0	745
	256->8192 переменных	6AV6 371-1BL06-2AX0	1 550
	256->65536 переменных	6AV6 371-1BH06-2AX0	2 650
	1024->8192 переменных	6AV6 371-1BM06-2AX0	805
	1024->65536 переменн.	6AV6 371-1BJ06-2AX0	1 905
8192->65536 переменн.	6AV6 371-1BN06-2AX0	1 100	
<b>WinCC V6.2 RC</b> (полный пакет RC = RunTime + проектирование, вкл.512 архивных тегов)	128 переменных	6AV6 381-1BM06-2AX0	3 170
	256 переменных	6AV6 381-1BN06-2AX0	5 400
	1024 переменных	6AV6 381-1BP06-2AX0	6 950
	8192 переменных	6AV6 381-1BS06-2AX0	8 600
	65536 переменных	6AV6 381-1BQ06-2AX0	9 990
<b>WinCC V6.2 Archive</b> (лицензии на архивные теги суммируются: 1500 + 5000 = 6500, 512 базовых бесплатных архивных тегов не суммируется)	1500 переменных	6AV6 371-1DQ16-2AX0	2 300
	5000 переменных	6AV6 371-1DQ16-2BX0	7 700
	10 000 переменных	6AV6 371-1DQ16-2CX0	12 000
	30 000 переменных	6AV6 371-1DQ16-2EX0	19 500
	80 000 переменных	6AV6 371-1DQ16-2GX0	49 000
	120 000 переменных	6AV6 371-1DQ16-2JX0	58 000
WinCC Документация (англ./рус.)		В электр. виде	-
Upgrade WinCC V6.x на WinCC V6.2	RT	6AV6 381-1AA06-2AX3	600
	RC	6AV6 381-1AB06-2AX3	990
Upgrade WinCC V5.x на WinCC V6.2	RT	6AV6 381-1AA06-2AX4	850
	RC	6AV6 381-1AB06-2AX4	1 490
<b>Оptionальные пакеты:</b>			
<b>WinCC / Server V6.2</b>		6AV6 371-1CA06-2AX0	2 935
<b>WinCC / CAS V6.2</b> (Central Archive Server, вкл. все необходимые лицензии + 1500 арх. тегов)		6AV6 371-1DQ16-2XX0	7 115
<b>WinCC / Redundancy V6.2</b> (для дублирования сервера, одна лицензия на 2 сервера)		6AV6 371-1CF06-2AX0	2 935
<b>WinCC / User Archives V6.2</b>		6AV6 371-1CB06-2AX0	705
<b>WinCC / WebNavigator V6.2</b>	3 клиента	6AV6 371-1DH06-2AX0	5 450
	10 клиентов	6AV6 371-1DH06-2BX0	9 350
	25 клиентов	6AV6 371-1DH06-2CX0	16 250
	50 клиентов	6AV6 371-1DH06-2DX0	28 750
<b>WinCC / Web Navigator Diagnostic V6.2</b> (построение систем диагностики на основе WebNavigator)	Client	6AV6 371-1DH06-2EX0	2 115
	Server	6AV6 371-1DH06-2FX0	520
<b>WinCC / Web Navigator Upgrade с V6.x на V6.2</b> (не зависит от числа клиентов)		6AV6 371-1DH06-2XX3	900
<b>WinCC / DataMonitor V6.2</b> (специальная цена для 1-го клиента действительна до 30.09.2007)	1 клиент (спец. цена)	6AV6 371-1DN06-2LX8	980
	1 клиент	6AV6 371-1DN06-2LX0	1 890
	3 клиента	6AV6 371-1DN06-2AX0	2 890
	10 клиентов	6AV6 371-1DN06-2BX0	5 290
	25 клиентов	6AV6 371-1DN06-2CX0	9 500
	50 клиентов	6AV6 371-1DN06-2DX0	17 500
<b>WinCC / IndustrialDataBridge V6.1</b> (совместим с WinCC V6.2)	128 переменных	6AV6 371-1DX06-1AX0	990
	512 переменных	6AV6 371-1DX06-1BX0	1 764
	2 048 переменных	6AV6 371-1DX06-1CX0	2 828
	10 000 переменных	6AV6 371-1DX06-1DX0	6 188
<b>SIMATIC Maintenance Station 2007</b> (диагн. и обслуж. на базе STEP7+WinCC)	Инженерное ПО + RT на 100 устройств	6ES7 840-0WD00-0YA0	990
	PowerPack 100: RT на 100 доп. устр.	6ES7 840-0WD10-0YD0	380
<b>WinCC / ConnectivityPack V6.2</b>		6AV6 371-1DR06-2AX0	990
<b>WinCC / ConnectivityStation V6.2</b> (для доступа с внешнего ПК к серверам WinCC, в т.ч. CAS)		6AV6 371-1DR16-2AX0	2 800
<b>WinCC / Client Access License (CAL)</b> (лицензия на доступ к данным WinCC с внешнего ПК)		6AV6 371-1ES06-0AX0	390
<b>WinCC / IndustrialX V6.2</b>		6AV6 371-1EL16-2AX0	1 465
<b>WinCC / ODK V6.0 SP4</b>		6AV6 371-1CC06-0EX0	2 645
<b>WinCC / ProAgent V6.0 SP4</b> (только для однопользовательских систем)		6AV6 371-1DG06-0EX0	885
<b>WinCC / Logon V1.3</b>		6ES7 658-7BX31-2YA0	280
<b>WinCC / Audit V 6.2</b>	RT	6AV6 371-1DV06-2AX0	680
	RC	6AV6 371-1DV16-2AX0	6000

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге ST80, CA01 и в интернете по адресу [www.siemens.ru/ad/as](http://www.siemens.ru/ad/as).

