

TRACE
MODE[®]
version 6

ISO 9001



SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD



СРАВНЕНИЕ SCADA-СИСТЕМ ПО ПРОЕКТНОМУ ПРИНЦИПУ

Обоснование проблемы выбора SCADA-системы для разработки АСУ ТП

- 1. Большое количество программных продуктов класса SCADA/HMI-систем и отсутствие их классификации.**
- 2. Не всегда очевидная номенклатура продукции.**
- 3. Соккрытие фирмами разрабатывающими SCADA-системы своих преискурантов.**

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



Постановка задачи

Цель доклада:

Продемонстрировать затраты интегратора на ПО для реализации проекта АСУ ТП от начала разработки до сдачи в эксплуатацию.

Что необходимо сделать для достижения цели:

1. Сформулировать и обосновать параметры сравнения SCADA-систем (проект АСУ ТП для сравнения и его функциональность).
2. Сравнить стоимость ПО для тестового проекта АСУ ТП выполненного в различных SCADA-системах.
3. Проанализировать функциональные возможности SCADA-систем с детализацией расходов на реализацию опций.
4. Выявление скрытых расходов при реализации тестового проекта АСУ ТП.
5. Выводы.

Описание методики сравнения SCADA-систем

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



1. Исходные данные:
 1. Тестовый проект АСУ ТП базовой функциональности;
 2. Дополнительная функциональность, позволяющая решать круг задач возлагаемых на АСУ ТП;
2. Использованные материалы:
 1. Прейскуранты на ПО;
 2. Счета на ПО предоставленные менеджерами фирм по запросу;
3. Вид представления результатов
 1. Цены на ПО в руб. с учетом НДС;
 2. Диаграммы;

SCADA-системы для сравнения

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

1. **Trace Mode V6** (AdAstra Research Group, Ltd);
2. **InTouch V10** (Wonderware);
3. **Genesis 32 V9** (Iconics);
4. **CitectSCADA V7.0** (Citect);
5. **iFix V4.0** (GE Fanuc);
6. **MasterSCADA** (InSAT).



Тестовый проект АСУ ТП

Проект АСУ ТП для сравнения:

1. Операторская станция под Windows XP;
2. Тип контроллера: Melsec-AnA (Mitsubishi);
3. Количество точек ввода/вывода – 250.



Основные задачи, решаемые SCADA-системами

1. Прием данных с УСО (должен быть драйвер оборудования или OPC-сервер);
2. Обработка данных в реальном времени;
3. Графическое отображение данных на мнемосхемах операторских станций;
4. Сохранение данных в архив;
5. Представление архивных данных на трендах;
6. Ведение отчетов тревог с последующим их квитированием;
7. Предоставление отчетов технологической информации;
8. Резервирование данных;
9. Коммуникации: WEB, ODBC, DDE, GSM и т.д.

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



ТЗ на тестовый проект АСУ ТП

Базовые функции и сервисы:

1. Графическое отображение данных на мнемосхемах операторских станций;
2. Наличие драйвера для данного контроллера;
3. Техническая поддержка и сопровождение проекта.

Дополнительные опции SCADA-системы:

1. Архивирование данных;
2. Документирование с публикацией в Web;
3. Доступ к управлению технологическим процессом через Internet;
4. Возможность передачи данных с операторской станции на GSM телефон;
5. Адаптивное регулирование;
6. Резервирование.

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



Анализ модулей SCADA-систем для реализации базовых функций тестовой АСУ ТП

При выборе SCADA-системы

необходимо особо обратить

Внимание на:

1. Wonderware Toolkits v10.0. Для приобретения Wonderware
Компания AdAstra предоставляет бесплатную техническую
поддержку (для базовой версии через форум). Все

250 000,00 представительства компании в других странах ведут

2. **Стоимость и качество**

2. Стоимость и капремонт объектов капитального строительства – 169 855,00 руб.

3. Потребность в закупке материалов, оборудования, товаров для нужд учреждения – 1 700 000,00 руб.

Итого – 1 869 855,00 руб.

Потребности в закупке материалов, оборудования, товаров для нужд учреждения не подлежат финансированию из средств областного бюджета.

В соответствии с п. 1 ст. 10 Закона № 10-ОЗ от 02.03.2007 г. «Об организации государственного управления в области жилищно-коммунального хозяйства» на сайте

бесплатной. Нисе грире вазаше ааре докфрйабити МДАусьные

МОДЕМЫ БОРЬБЫ ВЕРСИИ.

400 000,00 Преобразованием из TensorFlow DNNThreatStudio Smallwin10 0 250

4. Приложение 1. Проектная декларация ООО «Сбербанк России» от 14.03.2014 № 44 783_36

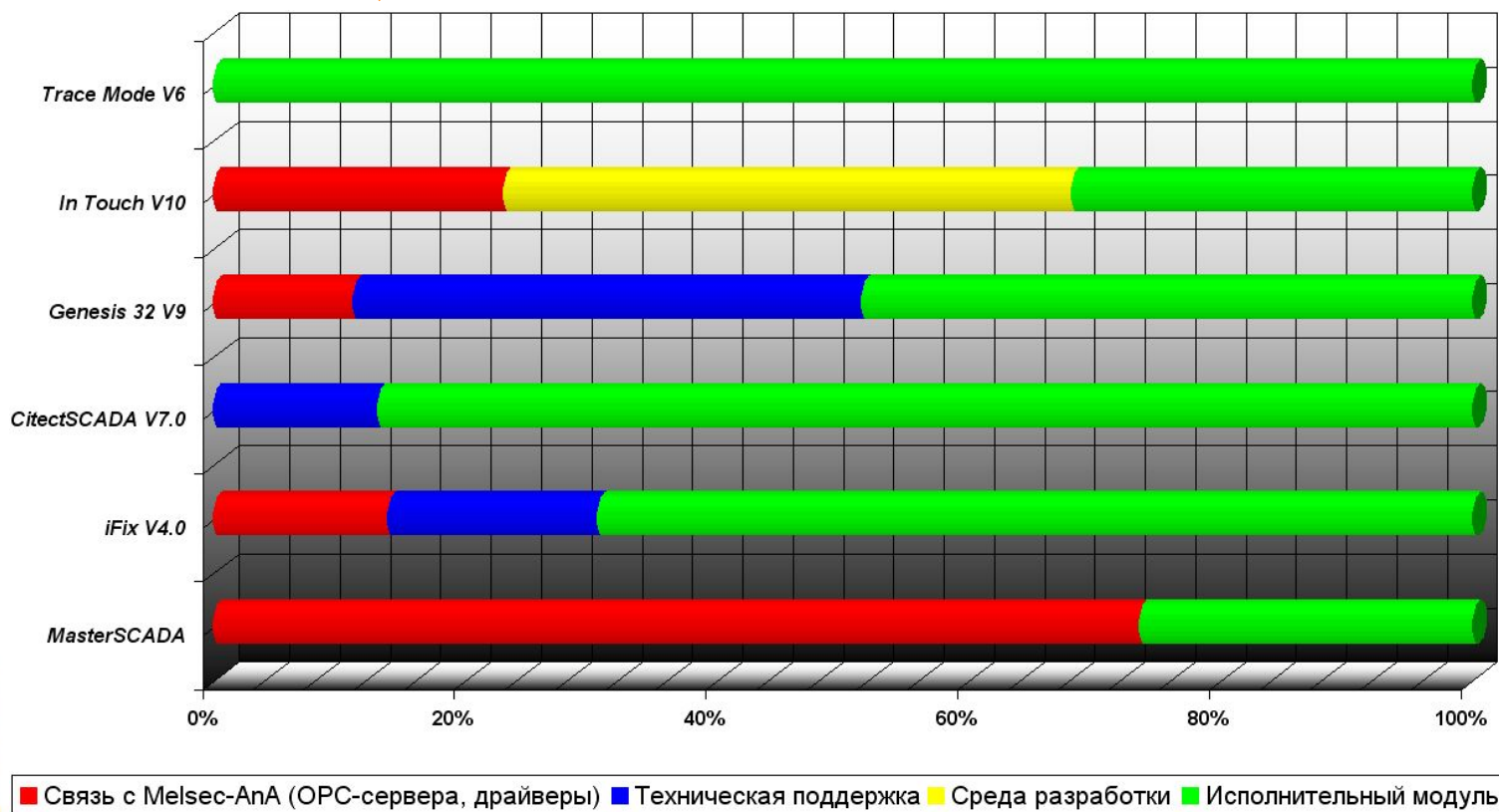
50 000,00
торения 44 783,36 руб. 137 221,88 руб.

5. 0.00 **Исполнительный модуль In Touch Runtime v10, 500 точек в./в.: 96**

665,63 руб.

Trace Mode V6 MasterSCADA CitectSCADA V7.0 iFix V4.0 In Touch V10 Genesis 32 V9

Процентная доля стоимости опций в общей стоимости ПО для УСУ ТП



4. MasterSCADA — поддержка блочной архитектуры, блочное программирование, цена
обслуживания составляет 70-80% от 20%.

Сравнение стоимости реализации дополнительных опций тестовой АСУ ТП в SCADA-системах



Конкурентные преимущества SCADA- системы Trace Mode V6

1. Гибкая система лицензирования (разделение на базовую и профессиональную линию продуктов);
2. Библиотека встроенных бесплатных драйверов для оборудования различных фирм производителей (свыше 2000 поддерживаемых устройств);
3. Бесплатная высококвалифицированная техническая поддержка;
4. Прозрачная номенклатура программных продуктов (использование единого инструментария для разработки);
5. Наиболее полная поддержка функциональности необходимой для реализации АСУ ТП в различных областях промышленности;
6. Сравнительно небольшая стоимость программных продуктов;

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



При выборе SCADA-системы следует:

1. Подходить к выбору комплексно, то есть не руководствоваться каким-нибудь одним параметром;
2. Оценивать уровень поддержки оборудования в SCADA-системе;
3. Детально изучать функциональность опций поддерживаемых SCADA-системой;
4. Оценивать на сколько полно компанией разработчиком предоставляются услуги технической поддержки и обучения.

SCADA система TRACE MODE состоит

1. Редактор графических мнемосхем;
2. Редактор экранных панелей;
3. Редактор программ на визуальном языке **FBD** (стандарт **МЭК 6-1131/3**);
4. Редактор программ на визуальном языке **SFC** (стандарт **МЭК 6-1131/3**);
5. Редактор программ на визуальном языке **LD** (стандарт **МЭК 6-1131/3**);
6. Редактор программ на процедурном языке **ST** (стандарт **МЭК 6-1131/3**);
7. Редактор программ на процедурном языке **IL** (стандарт **МЭК 6-1131/3**);
8. Редактор шаблонов документов;
9. Построитель связей с СУБД;
10. Редактор паспортов оборудования (EAM);
11. Редактор персонала (HRM);
12. Редактор материальных ресурсов (MES).

Система лицензирования предполагает следующие варианты

- 1. Монитор реального времени — MPB;*
- 2. Монитор реального времени+ — MPB+;*
- 3. Монитор реального времени+ с сервером документирования — ДокMPB+;*
- 4. Double Force MPB+ — 2 MPB+ с горячим резервированием;*
- 5. Монитор реального времени+ с поддержкой GSM/GPRS — GSM MPB+;*
- 6. Клиентский модуль NetLink Light;*
- 7. Веб-сервер TRACE MODE — TRACE MODE DataCenter;*
- 8. Исполнительные модули для промышленных контроллеров — Micro TRACE MODE;*

Система лицензирования предполагает следующие варианты

Название	Платф.	Тип	Драйвер ы	OPC- клиент	HMI	Архив	Тревоги	Отчеты	Резерв.	Адапт. ре г.	GPRS/SM S	ODBC	OPC- сервер	Web- сервер
MPB	ПК	Сервер	•	•	•	0	•	0	0	0	0	•	0	0
MPB+	ПК	Сервер	•	•	•	•	•	0	0	0	0	•	0	0
Док MPB+	ПК	Сервер	•	•	•	•	•	•	0	0	0	•	0	0
GSM MPB+	ПК	Сервер	•	•	•	•	•	0	0	0	•	•	0	0
Док GSM MPB+	ПК	Сервер	•	•	•	•	•	•	0	0	•	•	0	0
Adaptive MPB+	ПК	Сервер	•	•	•	•	•	0	0	•	0	•	0	0
Double Force MPB+	ПК	Сервер	•	•	•	•	•	0	•	0	0	•	0	0
Double Force Doc GSM MPB+	ПК	Сервер	•	•	•	•	•	•	•	0	•	•	0	0
OPC MPB+	ПК	Сервер	•	•	•	•	•	0	0	0	0	•	•	0
OPC Док MPB+	ПК	Сервер	•	•	•	•	•	•	0	0	0	•	•	0
NetLink Light	ПК	Клиент	0	0	•	•	•	0	•	0	0	•	0	0
DataCenter	ПК	Сервер	0	0	•	0	•	•	0	0	0	0	0	•
Micro TRACE MODE	ПК/К	Сервер	•	0	•	•	•	0	•	•	•	0	0	0