

TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD



TRACE MODE 6

Интегрированная SCADA-SOFTLOGIC-MES – система

Семинар

Анзимиров Лев Владиславович, Президент

АдАстра, ООО

Россия, Москва, 107076, а/я 38, тел (495) 771-71-74, факс (495) 518-98-46, E-mail: adastra@adastra.ru, <http://www.adastra.ru>
Авторские права (с) 1997-2022 ООО АдАстра

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

S:\Work\Project_6102.prj - Интегрированная среда разработки TRACE MODE 6 - Система.RTM_1

Файл Проект Вид Окно Справка

Навигатор проекта

- Ресурсы
- Шаблоны_программ
- Шаблоны_экранов
- Шаблоны_документов
- Шаблоны_связей_с_СУБД
- База_каналов
- Система
 - RTM_1
 - EmbeddedRTM_2
 - Console_3
 - Logger_4
 - EmbeddedConsole_5
 - RTM_1_Reserve_1
 - RTM_1_Reserve_2
- Источники/Приемники
- Технология
- Топология
- КИПиА
- Библиотеки_компонентов

Каналы

Каналы

RTM_1

Основные Архивы Отчет тревог / Дамп / Параметры Таймауты Дополнительно

Имя RTM_1

Атрибуты

Пароль

Пересчет

Период

Типовая структура
промАСУ в TRACE
MODE

Телефон N2

Строка
инициализации

Регистратор

При старте

Включен

Статус

Активен

Системные

Сторожевой таймер

нет

Тип дисплея

VGA

Тип клавиатуры

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

SCADA TRACE MODE это:

- **Кроссплатформенная** SCADA-система 6-го поколения для LINUX и WINDOWS;
- Написана на C++. **Нативное** приложение для ОС. **Не использует** прослойки-посредки (~~JRE / JSRE / CLR / Mono / .NET~~). Поэтому – **быстрая, надежная, нетребовательная к ресурсам**. Скорость открытия экрана **от 100 мс.**
 - До **1.000.000 вв**, до 1 тыс. узлов в проекте;
- **Собственные** бинарные сетевые протоколы iNET и M-LINK (~~не HTTP~~);
- Драйверы для **2785 контроллеров** и УСО. **НЕТ ограничений** на число одновременно подключенных контроллеров.
- Собственная **высокопроизводительная** СУБД SIAD/SQL. **До 1 млн. записей в с.**
 - **Горячее резервирование** ВСЕГО.
- **Архитектуры:** клиент-сервер, PCU, телемеханика, автономная, web;
- Можно **программировать контроллеры** на **МЭК 61131/3** языках;
 - Алармы, расписания, рецепты, SPC;
 - Поддержка OPC DA/HAD, ODBC, ActiveX;
- **Сделано в России.** Реестр отечественного ПО.



TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
-Factory 6x2

AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD

ООО АдАстра:

профиль фирмы

- Год основания – 1992 (30 лет);
- Специализация - производство инструментальных средств для управления производством, обучение, сопровождение проектов;
- Основной продукт – SOFTLOGIC-SCADA-MES система
TRACE MODE



**TRACE
MODE**
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



AdAstrA
RESEARCH GROUP, LTD

Свыше

59000

инсталляций!



**TRACE
MODE**
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

В 2021-2022 г.

41%

*продаж TRACE MODE
пришлось на LINUX*



TRACE
MODE
version 6

Сертификаты TRACE MODE 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
FactoryGate

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.С125.180156
Срок действия с 23.11.2015 по 22.11.2018
№ 1934708

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11С125.Орган по сертификации программного обеспечения, информационной техники и средств информатизации НИИ "ГРАНИТ-ЭС". Ул. Новоосинская, д. 7, офис 16, Москва, 111673, тел. (495) 9127043, факс (495) 9127043, E-mail Granit-ec@skado.ru.

ПРОДУКЦИЯ Программное обеспечение "Интегрированная SCADA/ММ-СОFTLOGIC-MES-EAM-HRM - система "TRACE MODE" для разработки АСУ ТП, АСКУЭ и систем управления производством" версия 6.
код ОК 005 (ОКП): 50 4300

Серийный выпуск.
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р 8.654-2009 (p-4) код ТН ВЭД, Россия: 8473.21.0000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Общество с ограниченной ответственностью "АлАстра Ресерч Групп", ИНН: 7718142004. Адрес: Москва, ул. Преображенская, 5/7-145, 107076, 1С (495) 518-98-46.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью ОКПДЮ: 18957709, ИНН: 7718142004. Адрес: Москва, ул. Преображенская, 5/7-145, 107076, 1С (495) 518-98-46.

НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 11/2015 от 20.11.2015г. Испытательной лабораторией программных технологий и средств информатизации НИИ "ГРАНИТ-ЭС", рег. № RA.RU.22СП37 от 27.07.2015, адрес: Ул. Малые Каменщики, д.18, к.2.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Сфера сертификации: 3
Руководитель органа Эксперт
Сертификат не применяется при обязательной сертификации.



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.С125.180141
Срок действия с 19.02.2015 по 18.02.2018
№ 1169989

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11С125.Орган по сертификации программного обеспечения, информационной техники и средств информатизации НИИ "ГРАНИТ-ЭС". Ул. Новоосинская, д. 7, офис 16, Москва, 111673, тел. (495) 9127043, факс (495) 9127043, E-mail Granit-ec@skado.ru.

ПРОДУКЦИЯ Программное средство "Интегрированная SCADA/ММ-СОFTLOGIC-MES-EAM-HRM - система "TRACE MODE" для разработки АСУ ТП, АСКУЭ и систем управления производством", версия 6. ТУ 5043-001-18957709-2014.
код ОК 005 (ОКП): 50 4300

Серийный выпуск.
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ Р МЭК 62138-2010, Руководства пользователя 643.18957709.00001 34 и ТУ 5043-001-18957709-2014 код ТН ВЭД, Россия: 8473.21.0000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО "АлАстра Ресерч Групп", ИНН: 7718142004, л. Преображенская, 5/7-145, факс (495) 518-98-46.

ООО "АлАстра Ресерч Групп", 7718142004. Адрес: 107076, Москва, ул. Преображенская, 5/7-145. Телефон 5318-98-46.

13/2015 от 17 февраля 2015г. Испытательная лаборатория программных технологий и средств информатизации НИИ "ГРАНИТ-ЭС", рег. № от 22.03.2010, адрес: Ул. Малые Каменщики, д.18, к.2, офис 29, Москва, 115172.

ИНФОРМАЦИЯ
руководитель органа Ю.И. Савельев
эксперт Т.Н. Савельев
эт не применяется при обязательной сертификации.



Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.С125.180136
Срок действия с 05.11.2014 по 04.11.2017
№ 1169984

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11С125.Орган по сертификации программного обеспечения, информационной техники и средств информатизации НИИ "ГРАНИТ-ЭС". Ул. Новоосинская, д. 7, офис 16, Москва, 111673, тел. (495) 9127043, факс (495) 9127043, E-mail Granit-ec@skado.ru.

ПРОДУКЦИЯ Программное средство "Интегрированная SCADA/ММ-СОFTLOGIC-MES-EAM-HRM - система "TRACE MODE" для разработки АСУ ТП, АСКУЭ и систем управления производством", версия 6.
код ОК 005 (ОКП): 50 4300

Серийный выпуск.
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 28195-89 (табл. 1, к.1,4, 5.2.5.3,4), ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 824-93 (к. 7.2.2), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 (табл. 3.1.3, 3.1.5, 3.3.1, 3.3.3), ГОСТ 14784-2002 (к. 6.1, 6.10, 4.3), ГОСТ Р ИСО 9127-94 (к.3-4-5), ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 (табл. 4.1-4.2, прил. А.2, Б-А.2.6), ГОСТ 19.502-78 (р. 6-7), Руководства пользователя 643.18957709.00001 34 и ТУ 5043-001-18957709-2014 код ТН ВЭД, Россия: 8473.21.0000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО "АлАстра Ресерч Групп", ИНН: 7718142004, Адрес: 107076, Москва, ул. Преображенская, 5/7-145, Телефон (495) 518-98-46.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО "АлАстра Ресерч Групп", ОКПДЮ: 18957709, ИНН: 7718142004. Адрес: 107076, Москва, ул. Преображенская, 5/7-145, Телефон (495) 518-98-46.

НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 17/2014 от 31 октября 2014г. Испытательной лабораторией программных технологий и средств информатизации НИИ "ГРАНИТ-ЭС", рег. № РОСС RU.0001.22СП37 от 22.03.2010, адрес: Ул. Малые Каменщики, д.18, к.2, офис 29, Москва, 115172.



TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

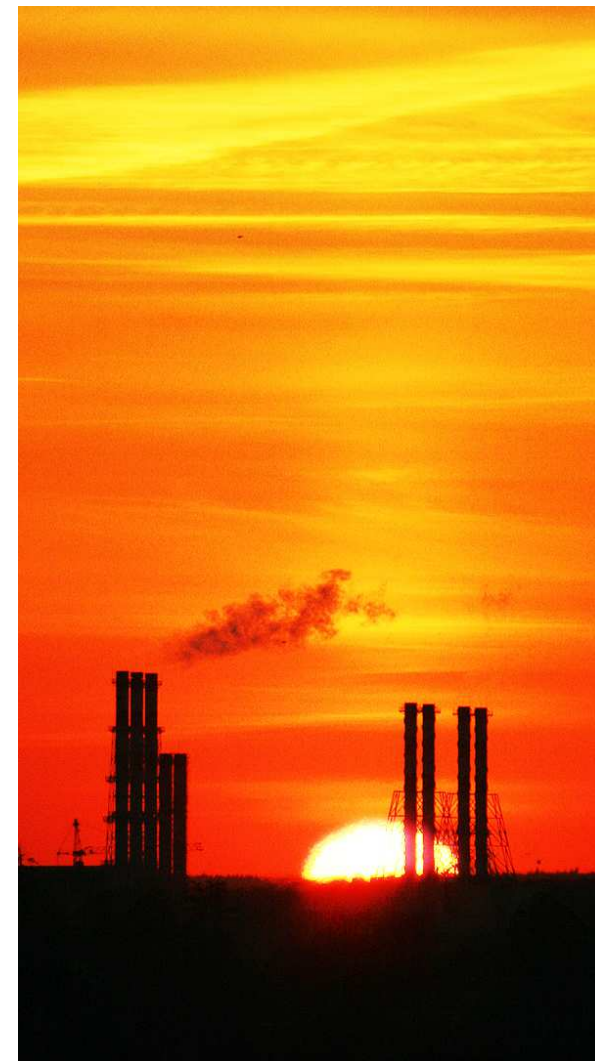
HRM



AdAstrA[®]
RESEARCH GROUP, LTD



Внедрения TRACE MODE



TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

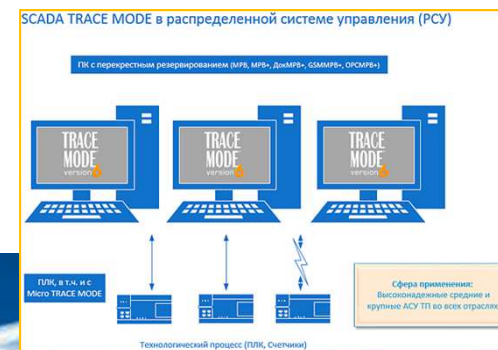
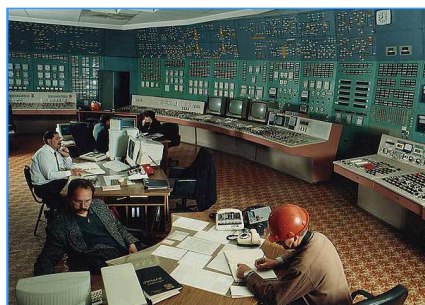
EAM

HRM



AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

КАЛИНИНСКАЯ АЭС



ИС управления энергоблоком 910 МВт

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

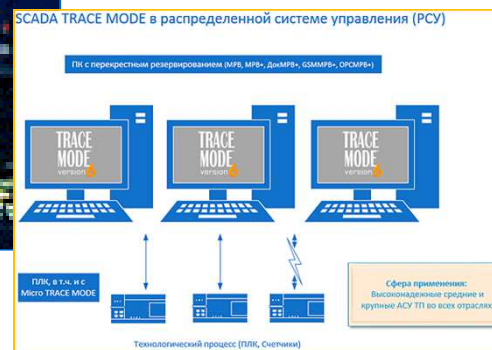
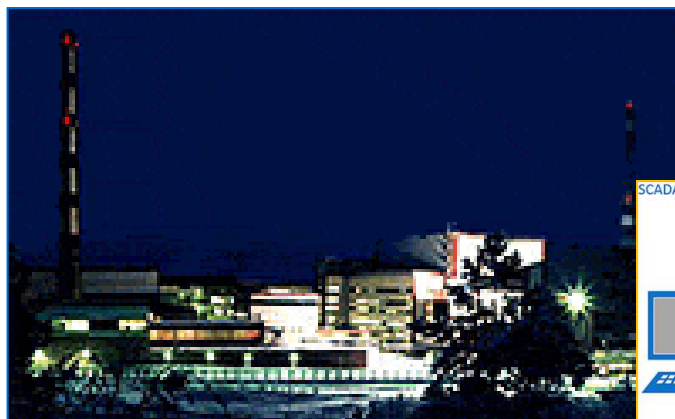
EAM

HRM

T6
Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

КОЛЬСКАЯ АЭС



Мониторинг энергоблока N 1

TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



AdAstrA[®]
RESEARCH GROUP, LTD



АЭС Бушер (Иран)



Противопожарная система энергоблоков

TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

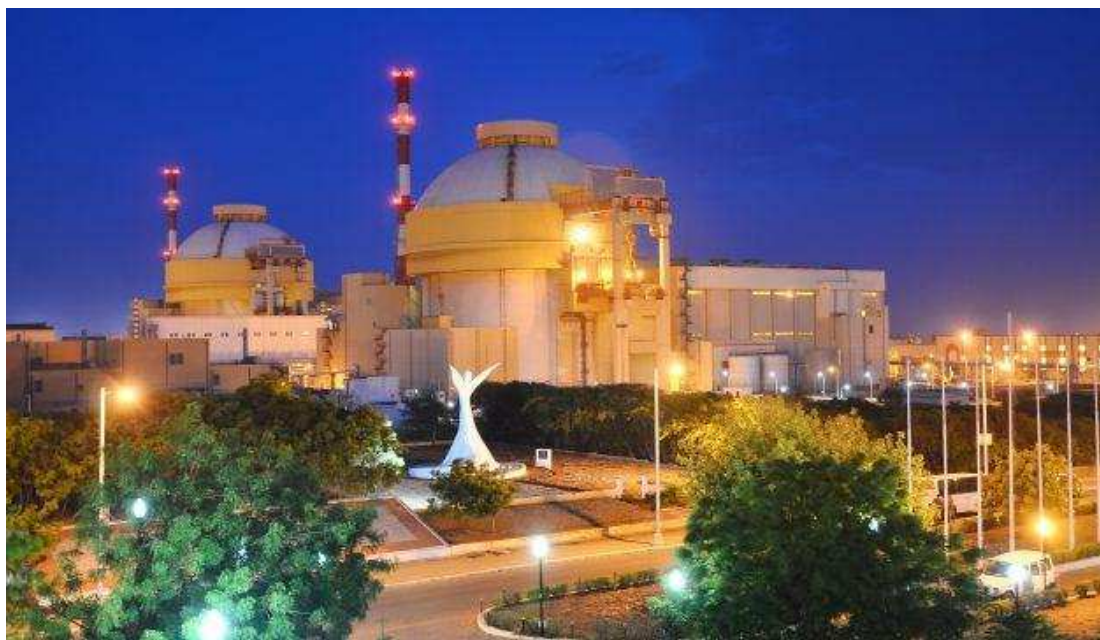
HRM



AdAstrA[®]
RESEARCH GROUP, LTD



АЭС Куданкулам (Индия)



Противопожарная система энергоблоков

TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD



Тяньваньская АЭС (Китай)



Противопожарная система энергоблоков
850.000 вв ОС Astra Linux

TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

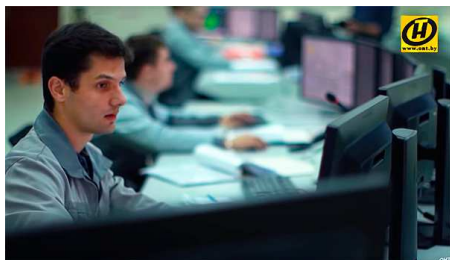
EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD

Белорусская АЭС



Противопожарная система энергоблоков

850.000 вв ОС Astra Linux

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

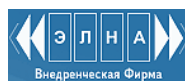
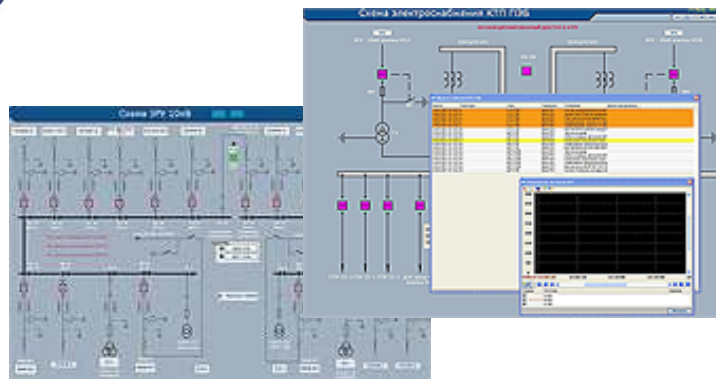
EAM

HRM

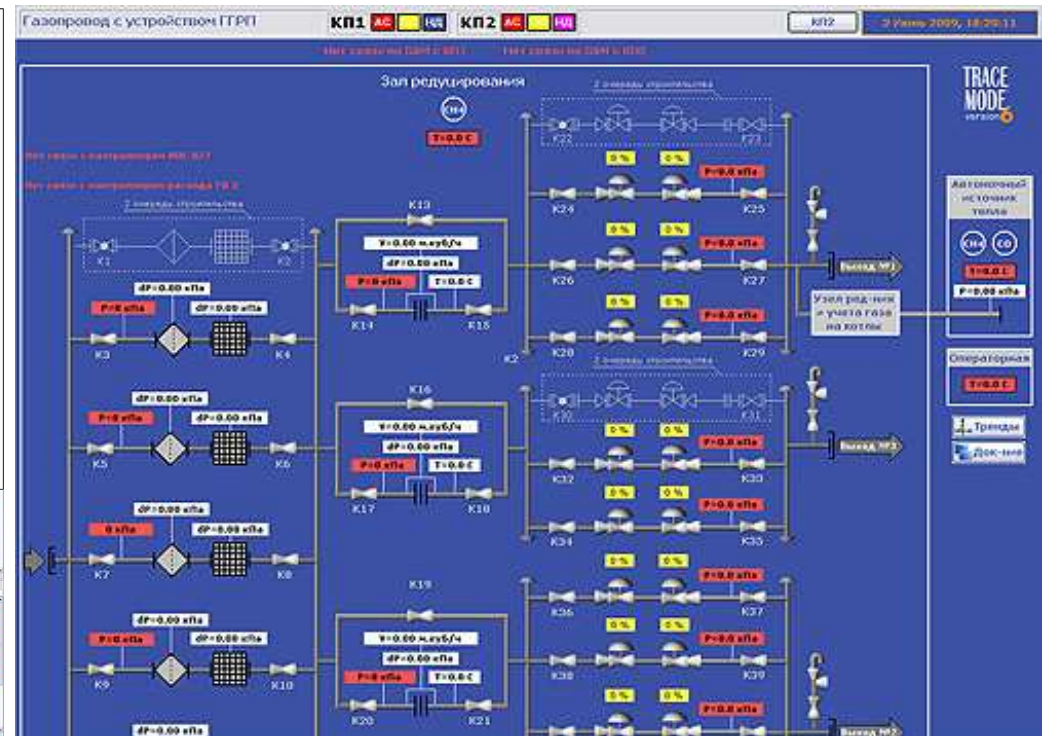
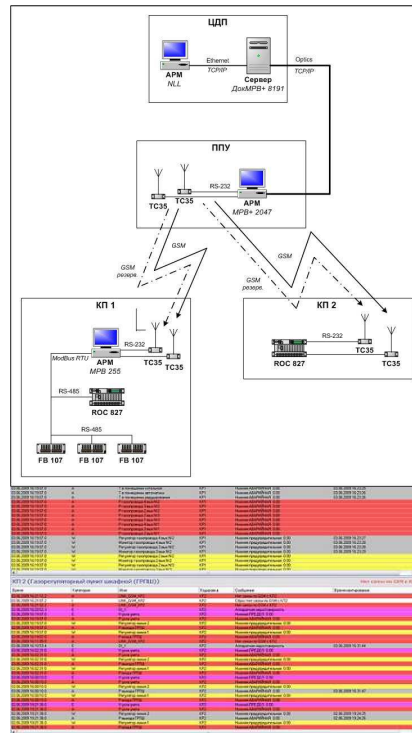
T6
-Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

АСУ Электроснабжения КС ВОЛХОВСКАЯ



ОАО Газпром газораспределение



Телемеханическая АСДУ ГРП Волгоградгоргаз с резервированными GSM-каналами



TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

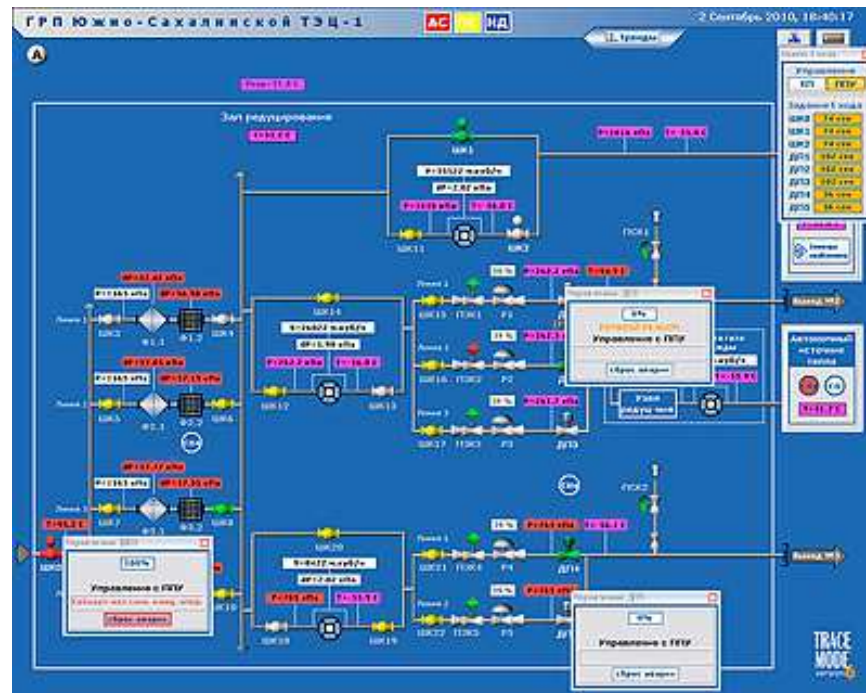
HRM



AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD



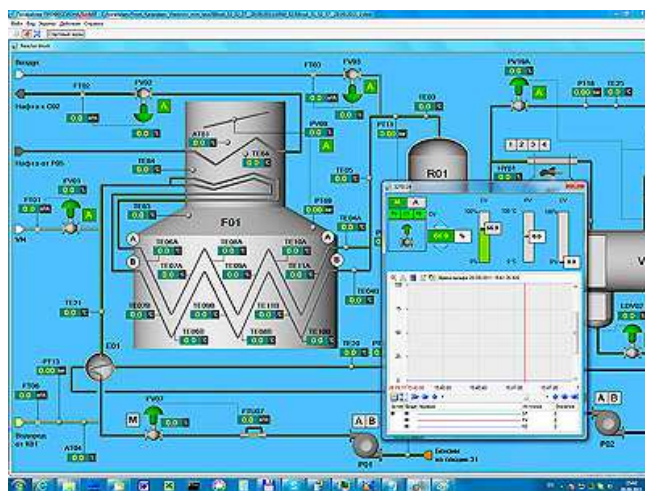
ОАО Газпром газораспределение



АСДУ телеметрии, коммерческого учета газа и электроэнергии
ГРП Дальнее Сахалинская область



Бродский НПЗ (Босния)



- установка первичной переработки нефти;
 - подсистема гидроочистки бензинов;
 - подсистема очистки сжиженных газов;
- установка "Блок разделения риформатов"

Зарубежнефть. Системные интеграторы
СЗМА и Инкомсистем

АСУТП производства бензина Евро 5

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

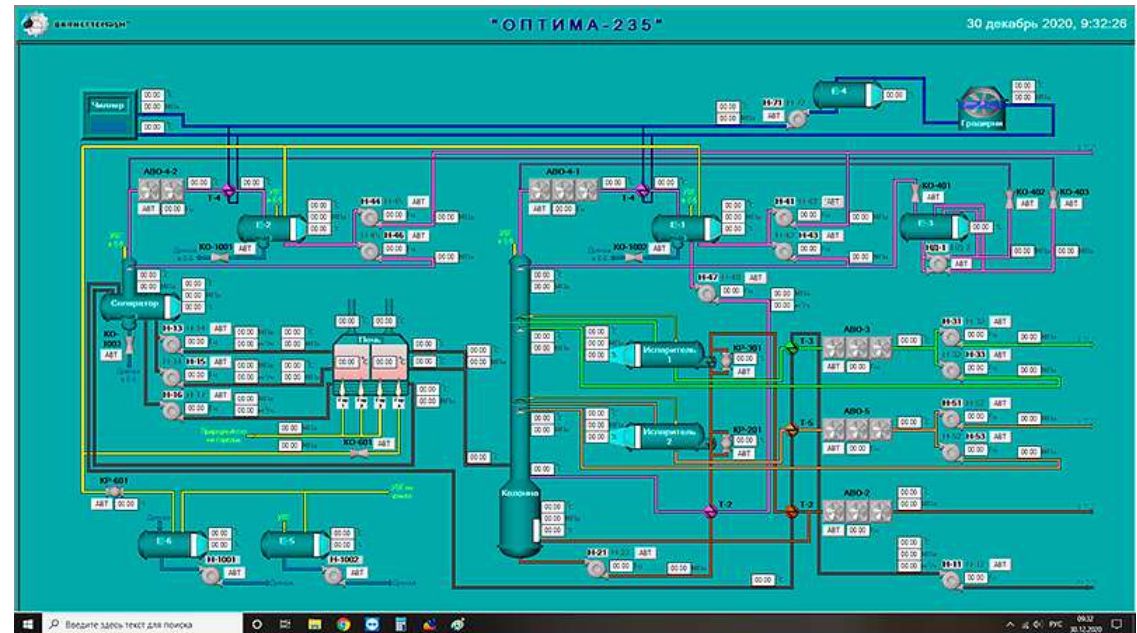
EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

АСУ ТП НПЗ Mangystau Oil Refining

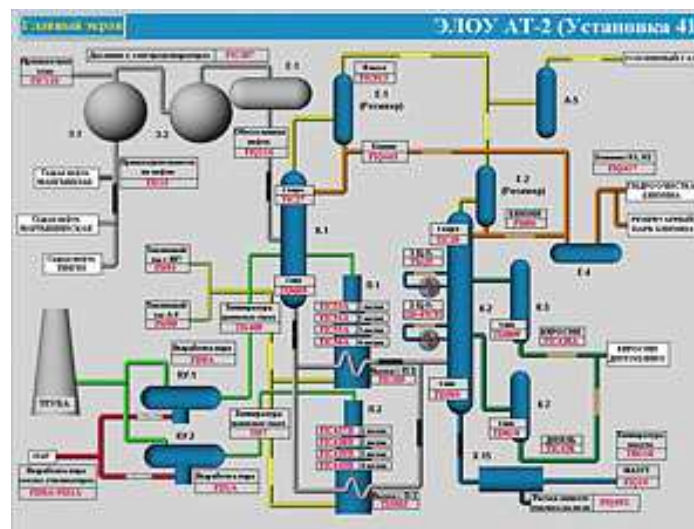


АСУ ТП нефтеперерабатывающего завода

Атыраузский НПЗ (Казахстан)



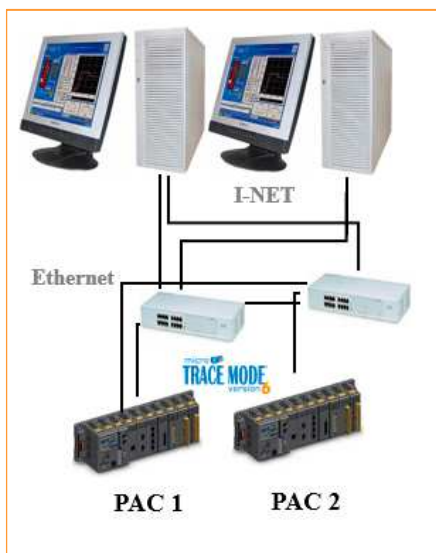
- Установа ДИЗТОПЛИВО;
- Установа ОЧИСТКА ВОДОРОДА;
- Установа ПРОИЗВОДСТВО ВОДОРОДА;
- Установа ПРОИЗВОДСТВО СЕРЫ;
- Установа ГРАДИРНЯ;
- Изомеризация;
- Установа ГИДРООЧИСТКА БЕНЗИНА;
- Установа АМИНОВАЯ ОЧИСТКА ГАЗОВ;
- МАТЕРИАЛЬНЫЕ БАЛАНСЫ ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ



Системные интеграторы КИС и Намип
отраслевые решения

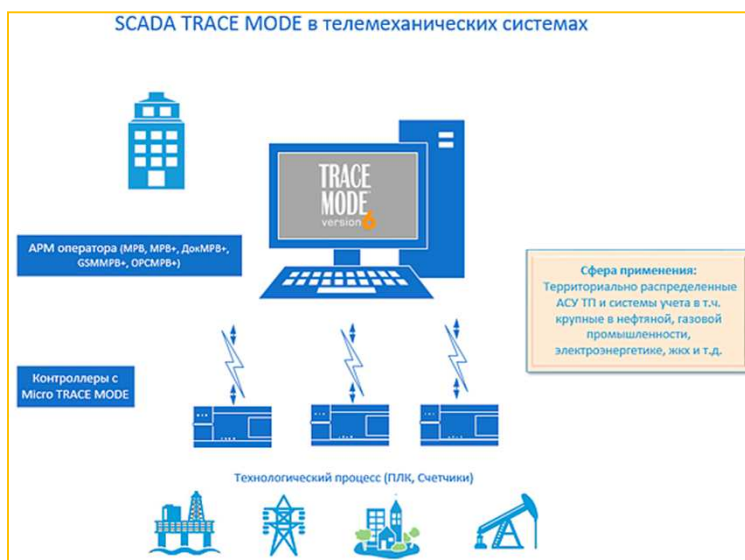
АСУДУ нефтеперерабатывающего завода

Череповецкая Нефтебаза Лукойл



Отказоустойчивая АСУ ТП нефтебазы с горячим резервированием

САХАТРАНСНЕФТЕГАЗ: телемеханика газоснабжения Якутии



WinPAC 8000 с Micro TRACE MODE GSM+

TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

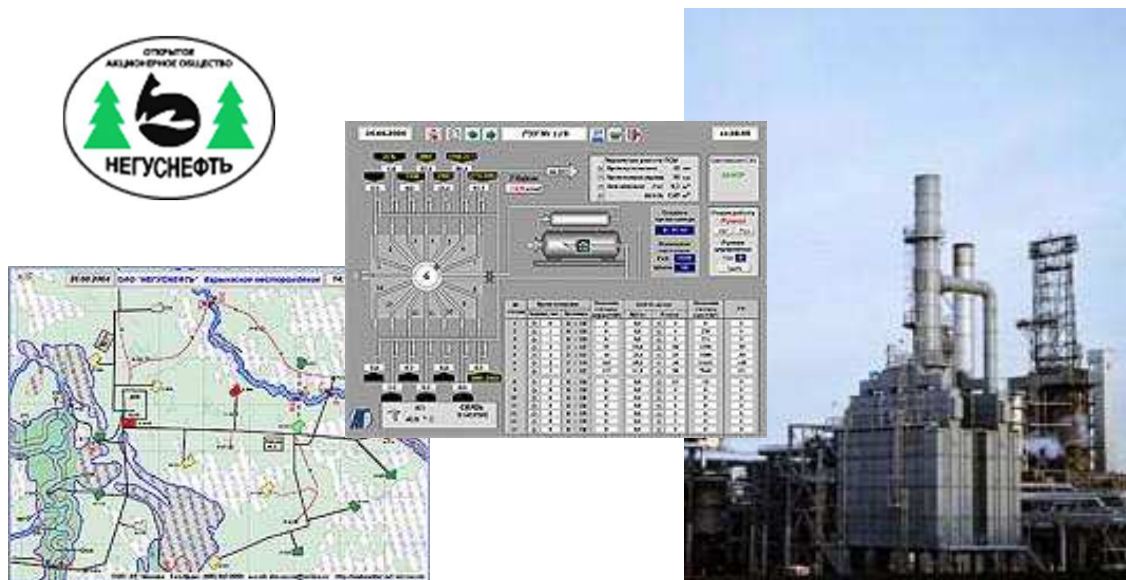
EAM

HRM

T6
Factory

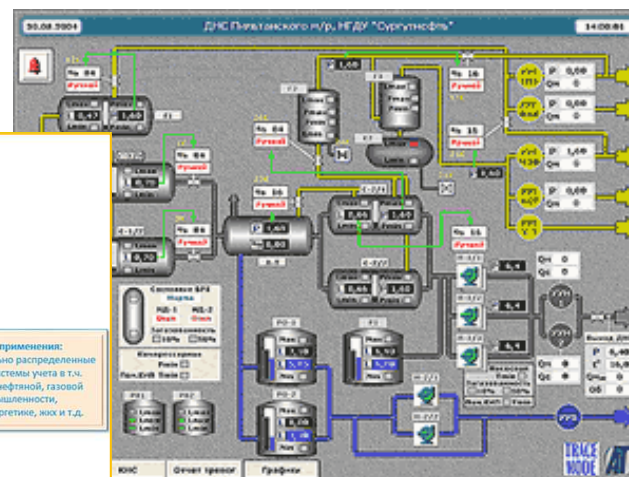
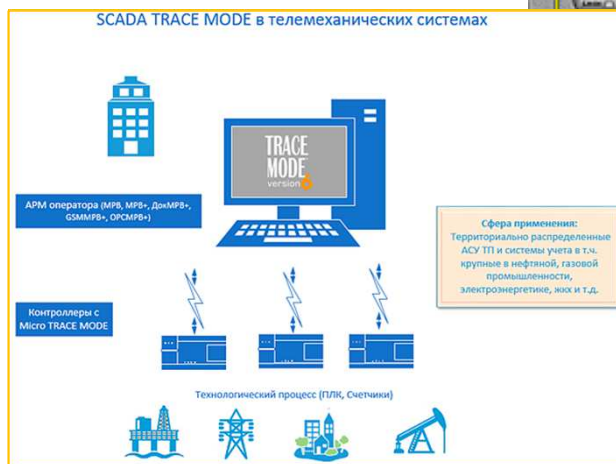
AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD

НК Негуснефть



Основная SCADA системы телемеханики
нефтяного месторождения

НГДУ Сургутнефтегаз



ООО АТ

АСУ ТП дожимных насосных станций

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

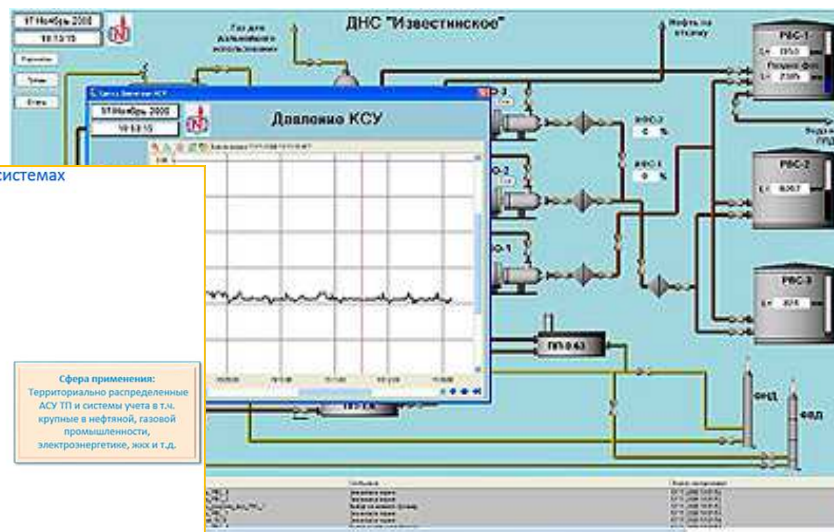
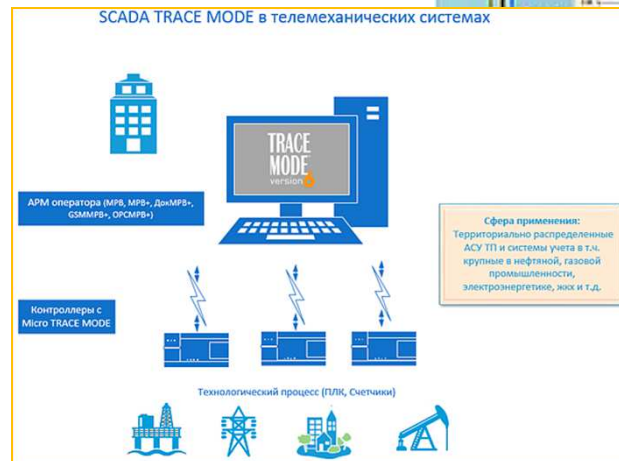
EAM

HRM

T6
Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

НК Янгпур



ООО Стройавтоматика

АСУ ТП ДНС «Известинское»

АО Воскресенские минеральные удобрения

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

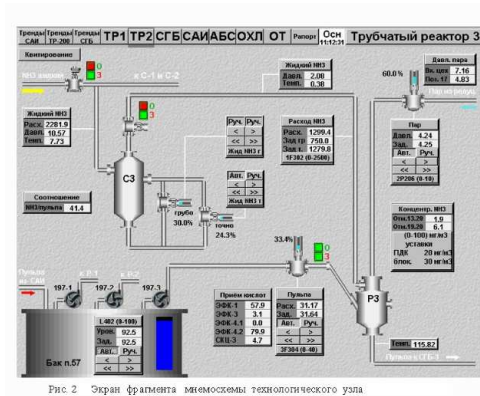


Рис. 2 Экран фрагмента видеосъемки технологического узла

- АСУ производства аммофоса;
- САУ трубчатыми реакторами ТР-200;



TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

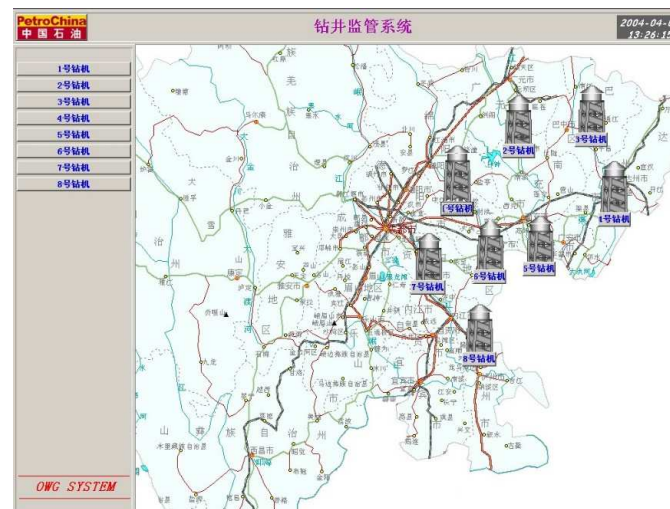
EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD

PetroChina, Китай



АСУТП Сычуаньского газового месторождения
с GSM-управлением

TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD



Beijing South Chemical Works, Китай



TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD

TRACE MODE в АСУТП гидроузла



Кочетовский гидроузел

TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
Factory

AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD

TRACE MODE в российском хайтеке



проект Сухой Суперджет

TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD

TRACE MODE в российском хайтеке



От «Протона» до «АНГАРЫ»

TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



AdAstrA[®]
RESEARCH GROUP, LTD

TRACE MODE в АСДУ зданий



Управление климатом на центральном пульте
диспетчерского управления

TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD



АЭРОПОРТ г. ШАНХАЙ



АСУ склада горюче-смазочных веществ с GSM-
управлением

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

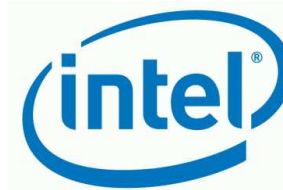
T6
Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

АСДУ офисного здания в Сарове



- Электроснабжение;
- Дизель-генератор;
- ИБП;
- Канализация;
- Контроль протечек;
- Дымоудаление и пламяотсечение;
- Отопление;
- Кондиционирование;
- Вентиляция



ПРОТЕКТ
инженерные системы

АВТОРИЗОВАННЫЙ
СИСТЕМНЫЙ
ИНТЕГРАТОР
AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
Factory Edge

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

Лучшие компании выбирают

TRACE
MODE
version 6



**TRACE
MODE**
version 6



SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



Первая
интегрированная
система,
объединяющая
все уровни
управления
производством



бесплатная
инструментальная
система

ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИКА
ИНТЕГРИРОВАННАЯ В БИЗНЕС

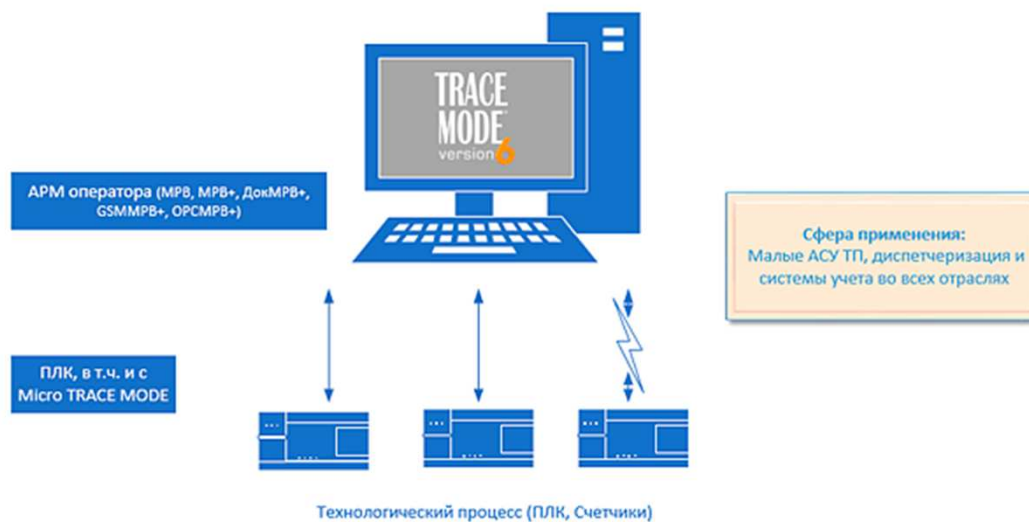
T6
-Factory.exe

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD



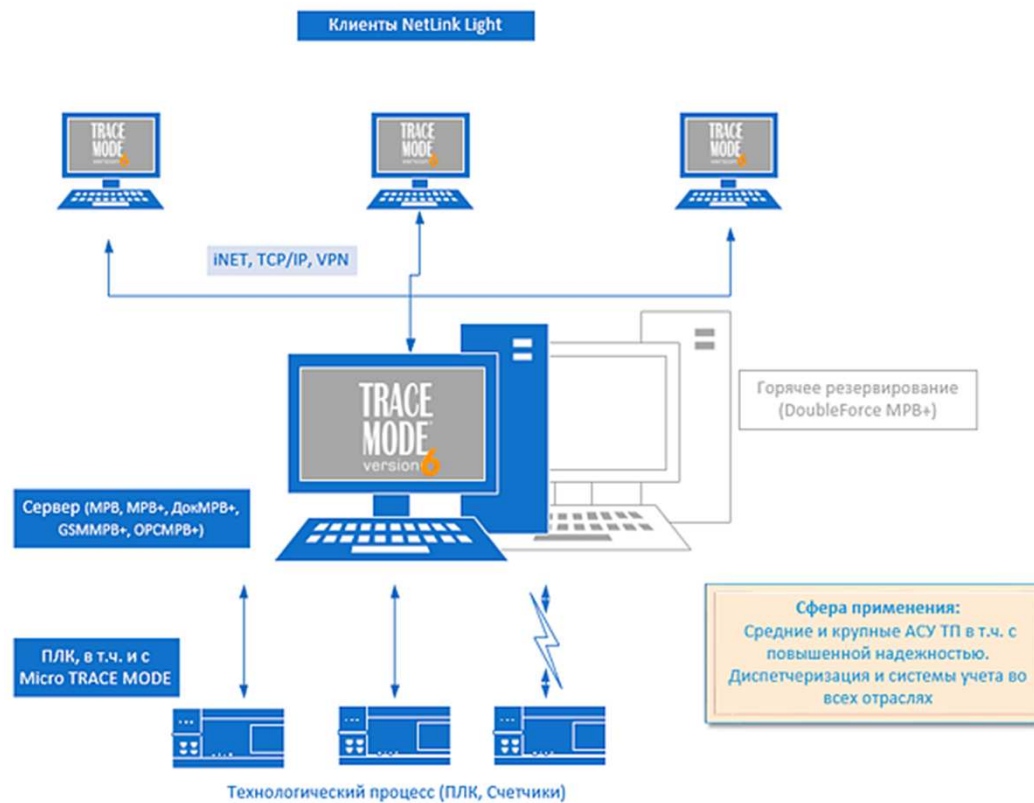
Архитектуры: автономное приложение

SCADA TRACE MODE как автономное приложение



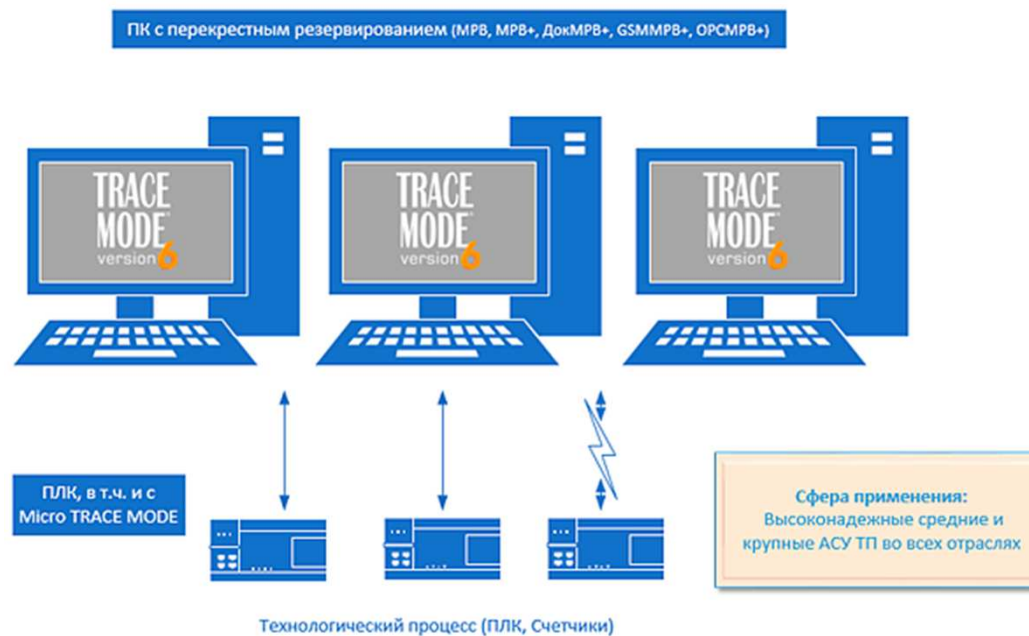
Архитектуры: клиент-сервер

SCADA TRACE MODE в архитектуре КЛИЕНТ-СЕРВЕР



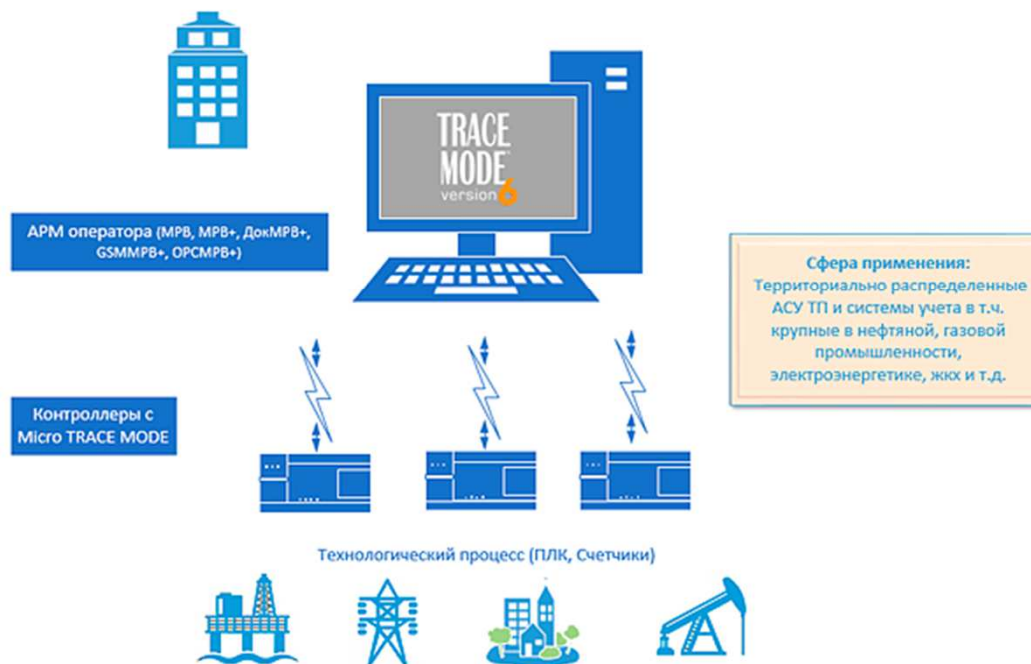
Архитектуры: PCY (DCS)

SCADA TRACE MODE в распределенной системе управления (PCY)



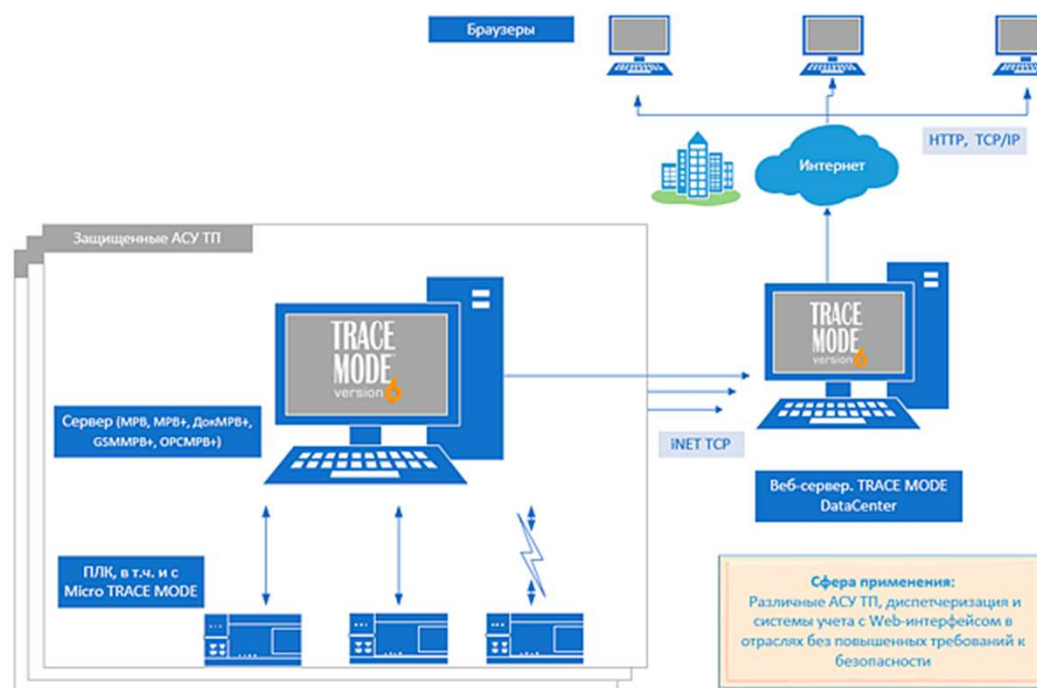
Архитектуры: телемеханическая SCADA

SCADA TRACE MODE в телемеханических системах



Архитектуры: web

SCADA TRACE MODE в web-архитектуре издатель-подписчик



TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD

Состав

Инструментальная
система

Исполнительные
модули



TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD



Инструментальная система

Единая интегрированная среда разработки служит для создания всех проектов TRACE MODE



Профессиональная линия

- Печатная документация;
- Бесплатная техподдержка;
- Библиотеки компонентов;
- Более дешевые рантаймы



Базовая линия

- Бесплатная инструментальная система;
- Электронная документация;
- Более дорогие рантаймы

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

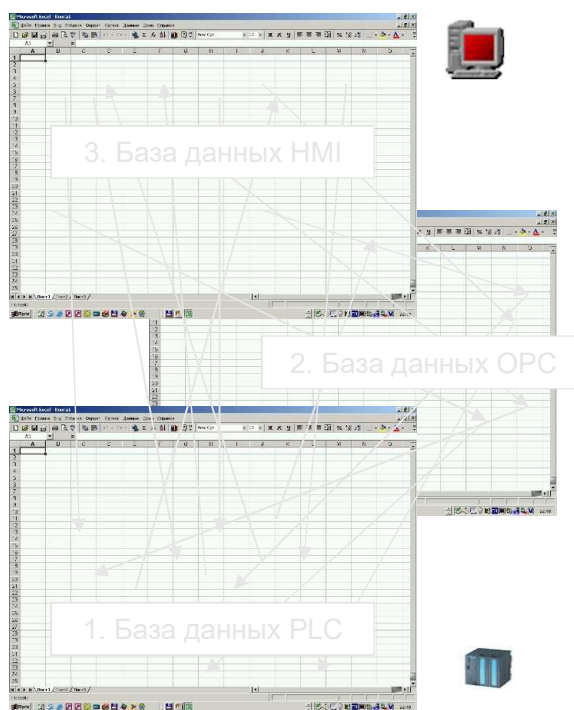
HRM

T6
-Factory

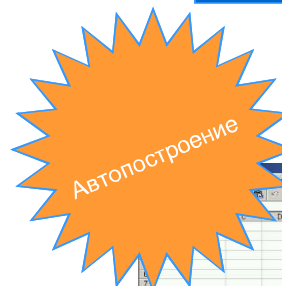
AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

Основана на интегрированной технологии

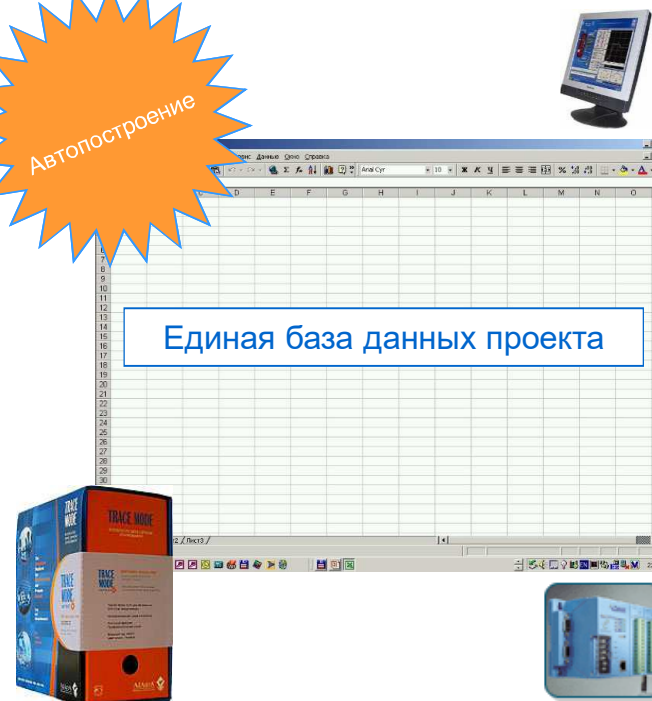
Старая технология



Интегрированный подход



Единая база данных проекта



TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD

SCADA/HMI + PAC-контроллеры



TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

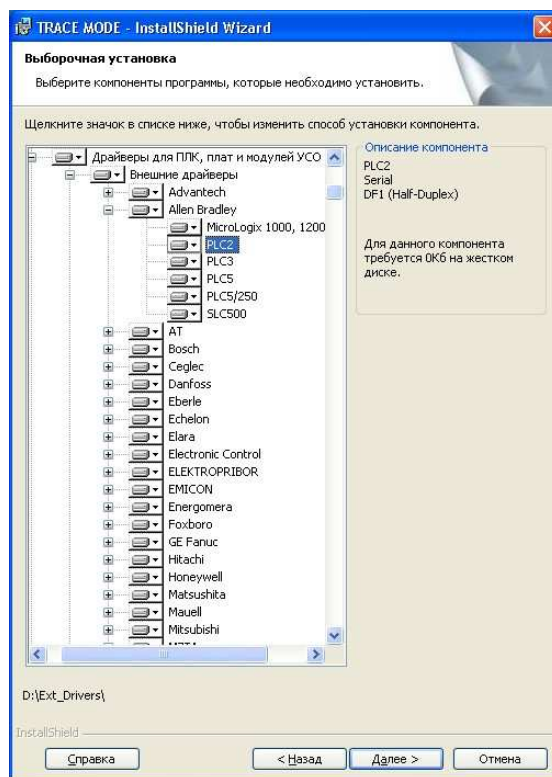
HRM

T6
Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD



Бесплатные драйверы к более чем 2785 устройствам

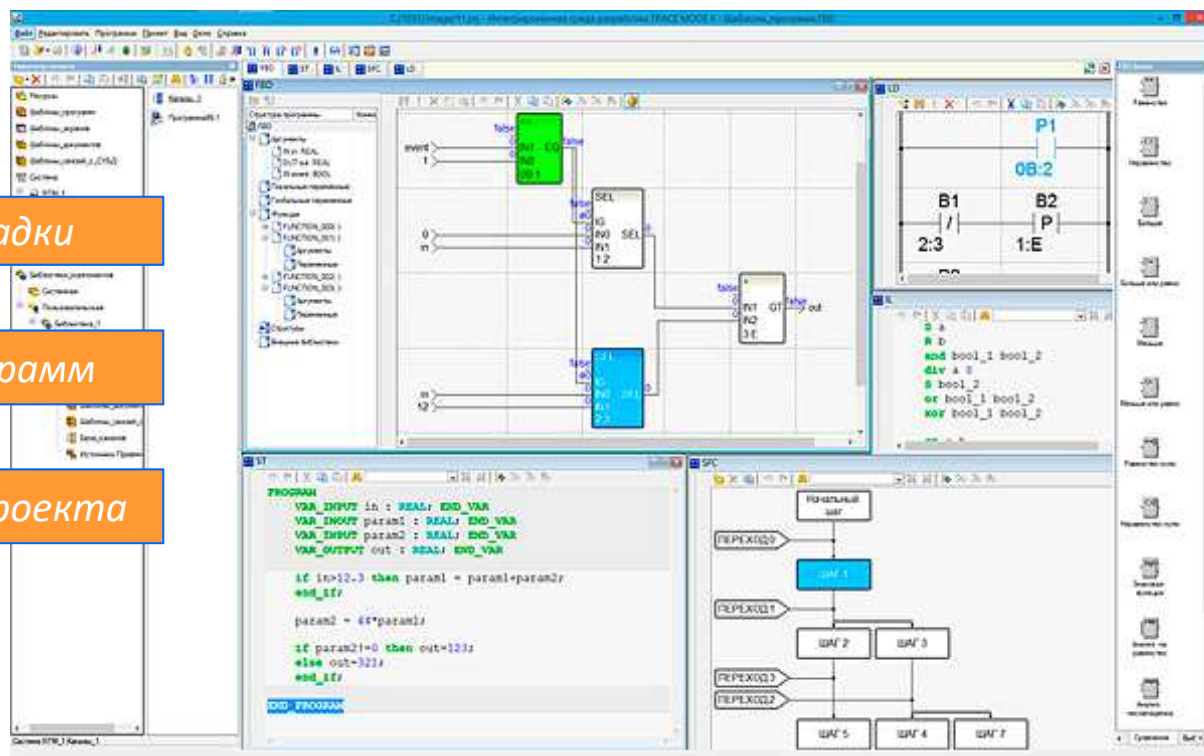


5 языков программирования МЭК 6/1131-3

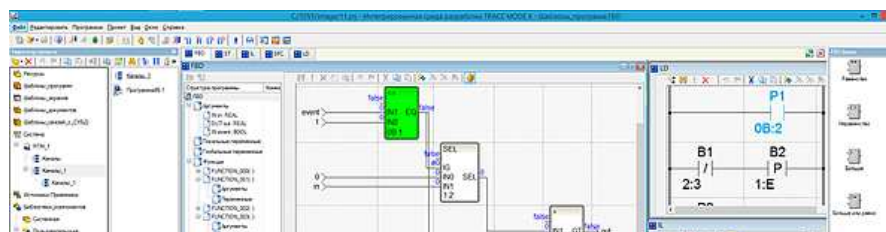
Мощные функции отладки

Удаленная загрузка программ

On-line редактирование проекта

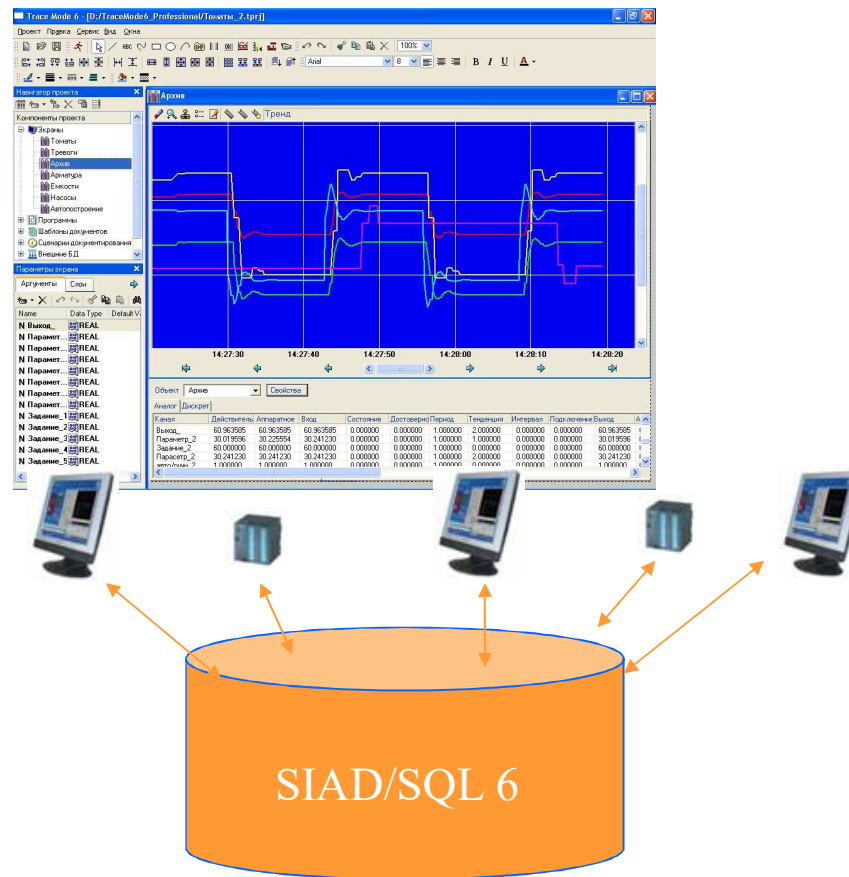


Управление событиями и тревогами



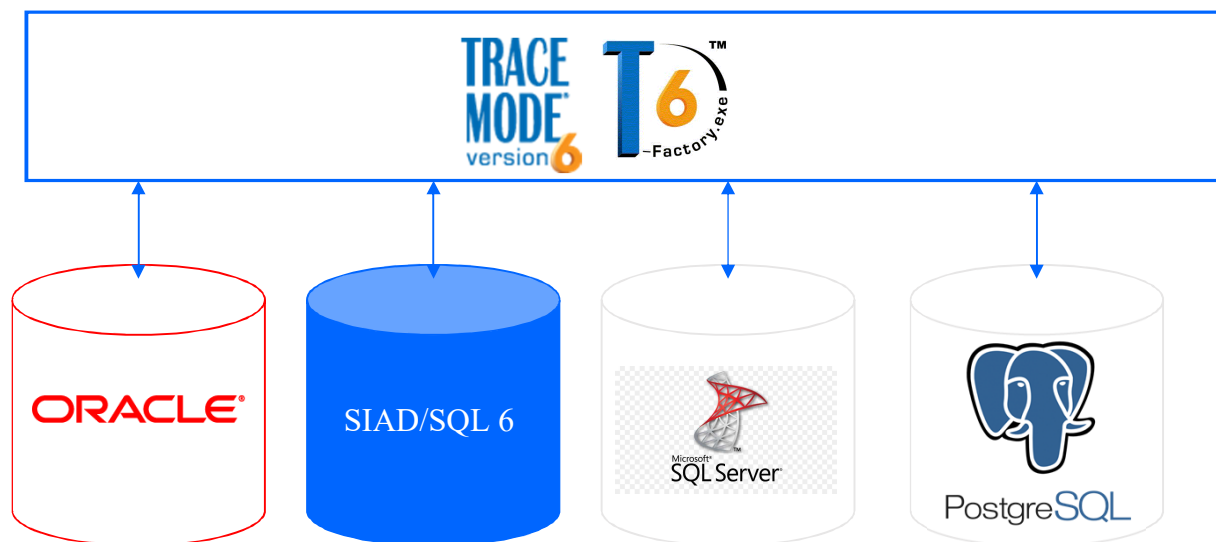
Время	Категория	Имя	Кодировка	Сообщение	Время квитирования
04.10.2016 13:46:01.3	A	Температура T1	TCS	НИЖНЯЯ АВАРИЙНАЯ ГРАНИЦА!	
04.10.2016 13:45:55.8	W	Температура T1	TCS	Ниже нормы	
04.10.2016 13:45:53.6		Давление P1	TCS	В норме	
04.10.2016 13:45:50.3		Температура T1	TCS	В норме	
04.10.2016 13:45:41.5	W	Давление P1	TCS	Выше нормы	
04.10.2016 13:45:39.3	W	Температура T1	TCS	Выше нормы	04.10.2016 13:47:16
04.10.2016 13:45:33.8	E	Температура T1	TCS	ВЕРХНЯЯ АВАРИЙНАЯ ГРАНИЦА!	
04.10.2016 13:45:29.4	E	Давление P1	TCS	ВЕРХНЯЯ АВАРИЙНАЯ ГРАНИЦА!	
04.10.2016 13:45:16.3		Давление P1	TCS	>>>	
04.10.2016 13:45:11.9		Температура T1	TCS	>>>	
04.10.2016 13:45:06.4	E	Температура T1	TCS	ВЕРХНЯЯ АВАРИЙНАЯ ГРАНИЦА!	
04.10.2016 13:45:05.3	I	Trace Mode 6	TC2	Состояние - Норма	
04.10.2016 13:45:04.2	E	Давление P1	TCS	ВЕРХНЯЯ АВАРИЙНАЯ ГРАНИЦА!	
04.10.2016 13:44:59.2		Trace Mode 6	TC2	Связь с УСО - Норма	
04.10.2016 13:44:55.4	W	Температура T1	TCS	Выше нормы	04.10.2016 13:46:16
04.10.2016 13:44:52.1	W	Давление P1	TCS	Выше нормы	
04.10.2016 13:44:49.9		Trace Mode 6	TC2	Самодиагностика - Норма	04.10.2016 13:47:10
04.10.2016 13:44:49.9		Температура T1	TCS	В норме	
04.10.2016 13:44:44.4	W	Температура T1	TCS	Ниже нормы	
04.10.2016 13:44:41.1	I	Trace Mode 6	TC2	Системный цикл - Норма	
04.10.2016 13:44:40.0		Давление P1	TCS	В норме	
04.10.2016 13:44:33.9	W	Давление P1	TCS	Ниже нормы	04.10.2016 13:47:12
04.10.2016 13:44:33.4	A	Температура T1	TCS	НИЖНЯЯ АВАРИЙНАЯ ГРАНИЦА!	

Собственная СУБД РВ SIAD/SQL



- Встроенная промышленная СУБД РВ **SIAD/SQL 6** (1000000 записей/с);
- Точность – до 1 мс;
- Разбиение на тома;
- Динамическое сжатие-развертывание;
- Восстановление данных;
- Защита доступа;
- Связь с SQL СУБД;

Взаимодействие с СУБД



TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD



S:/Work/Project_6102.prj - Интегрированная среда разработки TRACE MODE 6 - Система.RTM_1

Файл Проект Вид Окно Справка



Навигатор проекта



- Ресурсы
- Шаблоны_программ
- Шаблоны_экранов
- Шаблоны_документов
- Шаблоны_связей_с_СУБД
- База_каналов
- Система
 - RTM_1
 - EmbeddedRTM_2
 - Console_3
 - Logger_4
 - EmbeddedConsole_5
 - RTM_1_Reserve_1
 - RTM_1_Reserve_2
- Источники/Приемники
- Технология
- Топология
- КИПиА
- Библиотеки_компонентов

Каналы

Каналы RTM_1

Основные | Архивы | Отчет тревог / Дамп / Параметры | Таймауты | Дополни...

Имя: RTM_1

Атрибуты

Пароль:

Характеристика:

Сеть

Мультимастер (IP-адрес):

Номер узла в проекте

Индивидуальный: Групповой: Код проекта:

Модемы

Телефон N1: Строка инициализации:

Телефон N2: Строка инициализации:

Регистратор

При старте: Статус:

Системные

Сторожевой таймер: Тип дисплея: Тип клавиатуры:

СЕРВЕРЫ

TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
-Factory

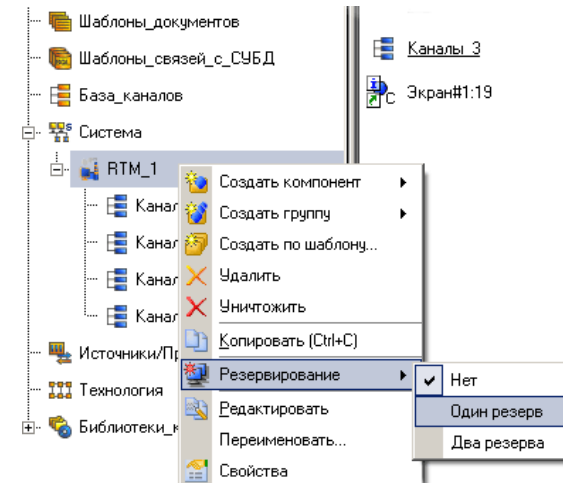
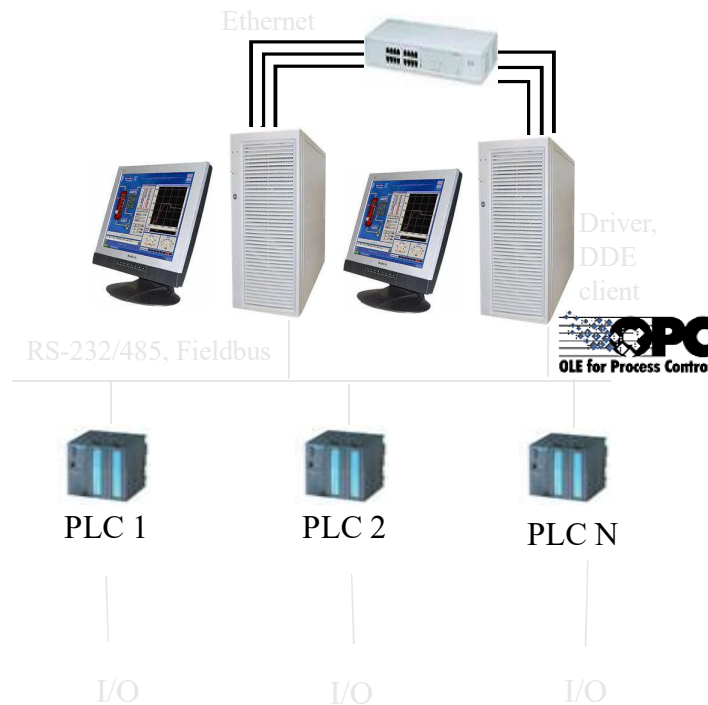
AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD

PC-based управление и SCADA/HMI



I/O

Горячее резервирование МРВ и сети



TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

S:/Work/Project_6102.prj - Интегрированная среда разработки TRACE MODE 6 - Система.RTM_1

Файл Проект Вид Окно Справка

Навигатор проекта

- Ресурсы
- Шаблоны_программ
- Шаблоны_экранов
- Шаблоны_документов
- Шаблоны_связей_с_СУБД
- База_каналов
- Система
 - RTM_1
 - EmbeddedRTM_2
 - Console_3
 - Logger_4
 - EmbeddedConsole_5
 - RTM_1_Reserve_1
 - RTM_1_Reserve_2
- Источники/Приемники
- Технология
- Топология
- КИПиА
- Библиотеки_компонентов

Каналы

Каналы RTM_1

Основные Архивы Отчет тревог / Дамп / Параметры Таймауты Дополни

Имя RTM_1
Атрибуты
Пароль
Характеристика

В контроллерах

Псылка Псылка Псылка Псылка

Номер узла в проекте
Индивидуальный 0 Групповой 255 Код проекта

Модемы
Телефон N1 Строка инициализации
Телефон N2 Строка инициализации

Регистратор
При старте Включен Статус

Системные
Сторожевой таймер нет Тип дисплея VGA Тип клавиатуры

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

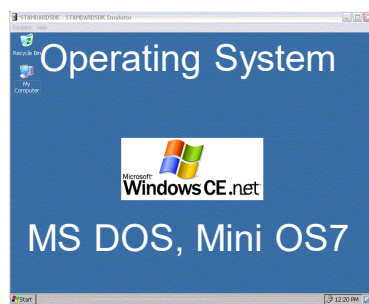
EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

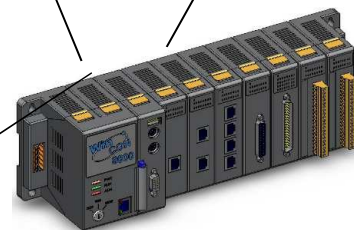
SOFTLOGIC: Micro TRACE MODE в контроллерах



Embedded Softlogic

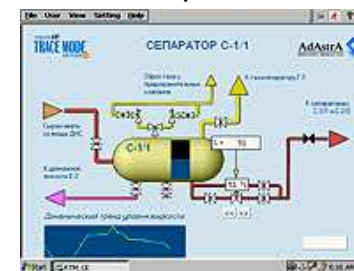


Micro TRACE MODE

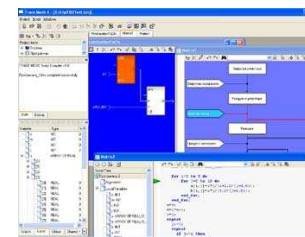


micro
TRACE MODE
version 6

Embedded operator interface



Visual Programming



FBD, ST, SFC, LD, IL
(IEC 61131/3)

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

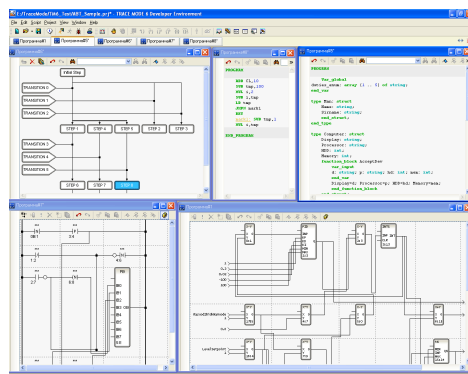
EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

Micro TRACE MODE: основные свойства



micro
TRACE MODE
version 6



- жесткое реальное время;
- системный цикл от 2 мс;
- безударный рестарт;
- сеть TCP/IP (протокол I-NET);
- открытый формат драйвера УСО;
- встроенный протокол M-LINK (последовательный порт);
- встроенный помехозащищенный телемеханический протокол M-LINK CRC;
- встроенный протокол MODBUS мастер;
- автоматическое горячее резервирование контроллеров (дублирование, троирование);

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

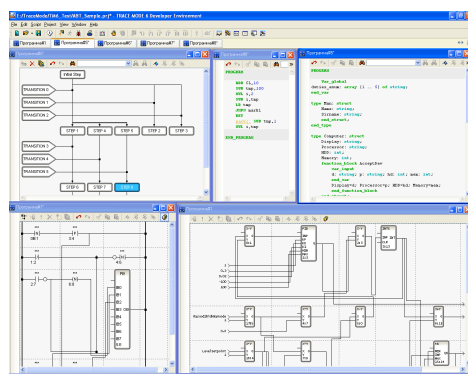
EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

Micro TRACE MODE: основные свойства



micro
TRACE MODE
version 6



- встроенный протокол DCS мастер (распределенное УСО ADAM, i7000, i8000 и совместимое);
- интерпретатор программ на 5 языках стандарта [IEC61131-3];
 - дампы параметров в контроллере;
 - поддержка сторожевого таймера;
 - поддержка плат ввода/вывода и распределенного УСО КРУИЗ, ТЕКОНИК, ADAM, ICP/DAS, FESTO, Micro PC, FASTWEL и т.д.
- поддержка алфавитно-цифровых дисплеев;
- псевдографический операторский интерфейс;

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

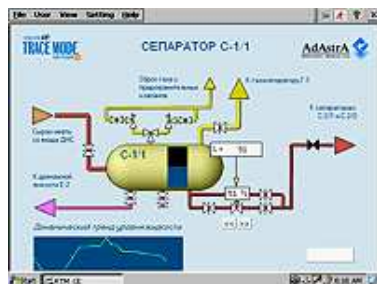
EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

Micro TRACE MODE: основные свойства



micro
TRACE MODE
version 6



- поддержка VGA-дисплеев;
- графический операторский интерфейс (embedded HMI);
- адаптивная самонастройка ПИД-регуляторов;
- поддержка обмена с ПК через модем по выделенной и коммутируемой сети;
- поддержка GSM-модема для отправки SMS;
- поддержка GSM-модема для прямого соединения с удаленным МРБ;
- OPC-сервер.

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

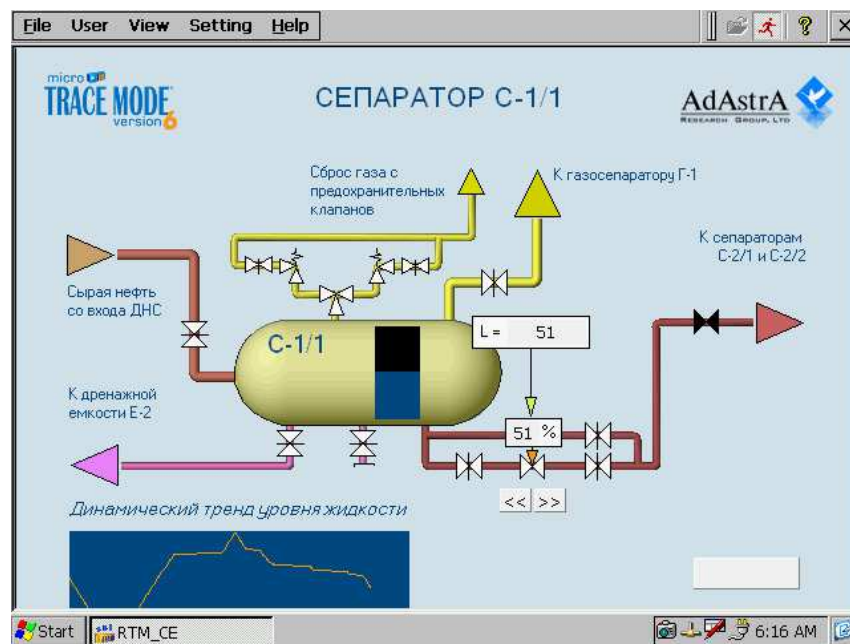
EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstrA
RESEARCH GROUP, LTD

Micro TRACE MODE: Embedded HMI



- кнопка смены экрана;
- кнопка пошагового изменения значения;

micro
TRACE MODE
version 6

Microsoft
Windows CE.net

MPB + Micro TRACE MODE



TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

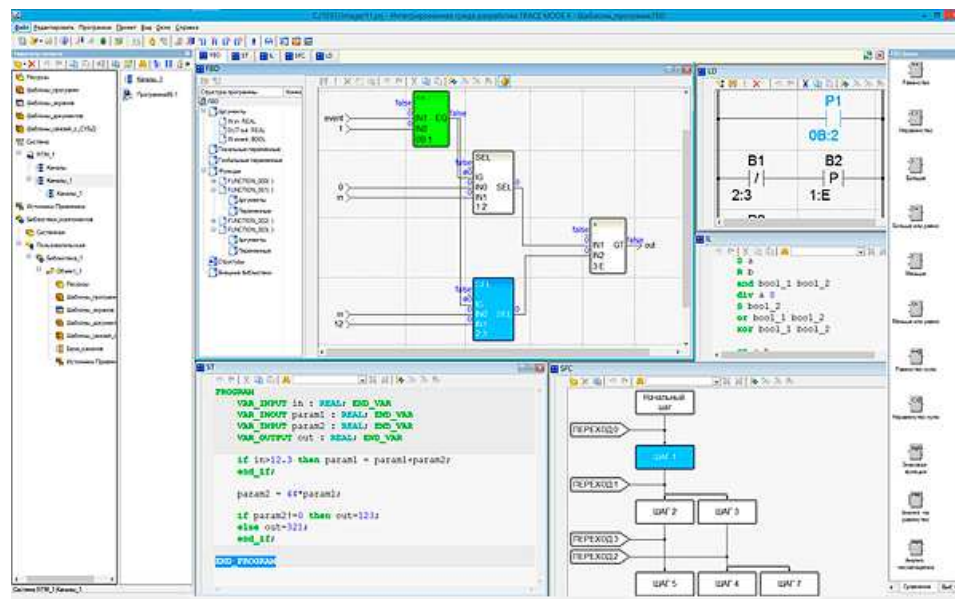
EAM

HRM

T6
Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

5 языков программирования IEC 6/1131-3



Мощные функции отладки

Удаленная загрузка программ

On-line редактирование проекта

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

D:/TM6_Last/features.prj - TRACE MODE 6 Developer Environment - Шаблоны программы.Программа#3

File Edit Script Project View Window Help

Программа#1 Программа#3 Экран#2 Экран#1

Script Tree Comments

Программа#3 Arguments

Бibliотеки ресурсные
Шаблоны программ
Группа 2
Шаблоны экранов
Группа 1
Шаблоны документов
Шаблоны связей с СЧБД
Система
RTM_1
Каналы
Источники/Приемники
Библиотеки компонентов

Steps
Initial Step
Transitions
Functions
Structures
External Libraries

IX
X O
0B:1

Inversion
Logic Multipli
Logic Adding

LP0.TT0

Object	Value	On	Working	Validity	Full Name	Short Name	Data Type	Value
Система					Реальное значение	R	REAL	
RTM_1					Аппаратное значение	A	REAL	
Каналы					Входное значение	In	REAL	
Программа#4					Состояние	C	BOOL	
					Достоверность	I	BOOL	
					Период пересчета (значение)	FRQ	USINT	1
					Тенденция	D	USINT	
					Интервал	P	USINT	0
					Подключение	W	BOOL	

Мощные функции диагностики в реальном времени

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

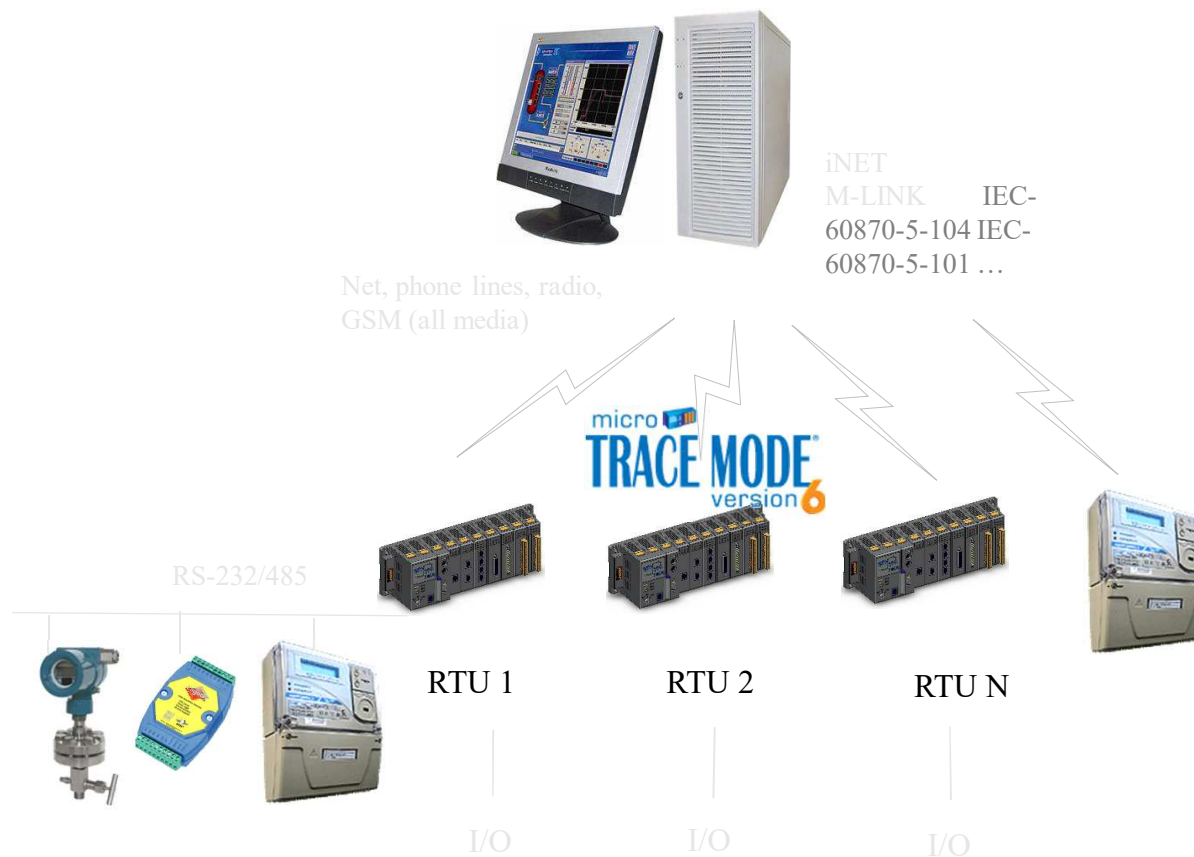
EAM

HRM

T6
-Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

MPV + Micro TRACE MODE в системах телемеханики



TRACE
MODE
version 6

Micro TRACE MODE GSM+ с поддержкой GPRS



....От \$25 за
контроллер...

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
FactoryTalk

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

Micro TRACE MODE: производительность

micro
TRACE MODE[®]
version 6

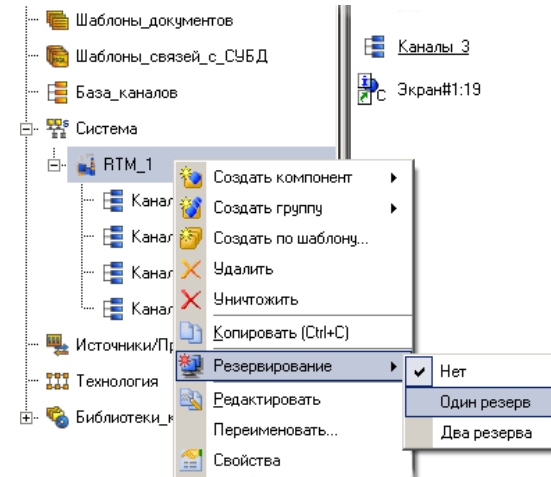
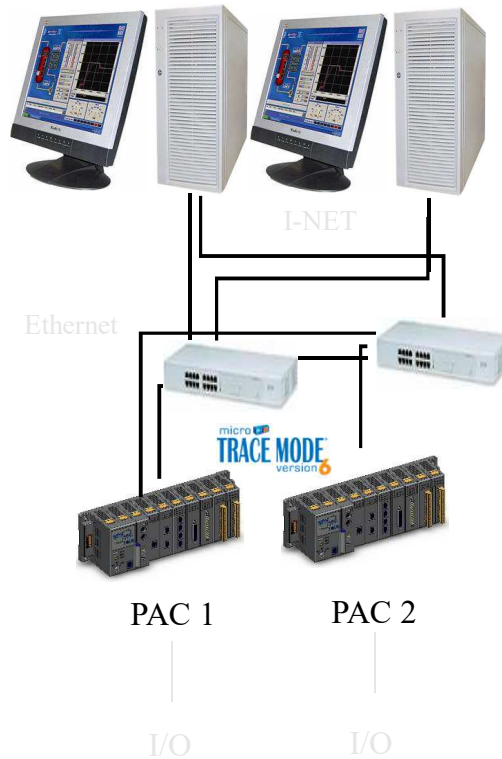


Контроллер – WinCon W8731;
CPU – Intel® Strong ARM Sa1110 206 Mhz;
RAM – 43Mb;
Toshiba 128Mb;
Windows CE.NET;
Trace Mode 6.02 – RTM_CE.

- Минимальный системный цикл – 2 мс;
- За минимальный цикл пересчитывается 150 каналов;

MPB + Micro TRACE MODE с

портным резервированием



TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD



Внедрения TRACE MODE и SOFTLOGIC



Освещение г. Саранска

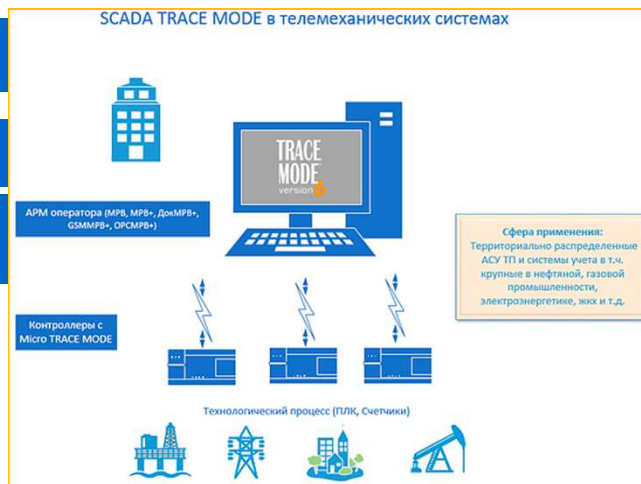
SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



WinPAC 8000 с Micro TRACE MODE GSM+ более 150 шт

АСУ ТП цементного завода ОАО Новоросцемент

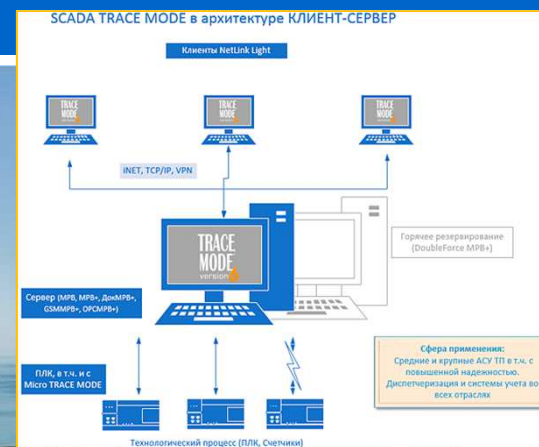
SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



Комплексная автоматизация завода. Более 10 АСУ ТП

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD



TRACE MODE В АСУ ТП ГАЗПРОМА



ВФ «ЭЛНА»
150 АСУ, 850 АРМ

- ООО «Газпром трансгаз Томск»
- ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
- ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»
- ООО «Газпром трансгаз Сургут»
- ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»
- ООО «Газпром трансгаз Волгоград»
- ООО «Газпром трансгаз Ухта»
- ООО «Газпром трансгаз Саратов»
- ООО «Газпром трансгаз Москва»
- ООО «Газпром трансгаз Югорск»

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

T6
Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

АСДУ коттеджного посёлка «Родные Просторы» (Саратов)

SCADA TRACE MODE в телемеханических системах

АРМ оператора (МРЛ, МРВ, ДомМРВ, СММРВ, СММРВ)

Контроллеры с Micro TRACE MODE

Технологический процесс (ПЛИ, Сети/Сети)

Сфера применения:
Территориально распределённые АСУ ТП и системы учета в т.ч. крупные в нефтяной, газовой промышленности, электроэнергетике, ЖКХ и т.д.

Имя	Узел	Имя	Состояние	Время
02.08.2012 11:04	Сеть_1	Состояние	Состояние	Состояние
02.08.2012 11:04	Сеть_2	Состояние	Состояние	Состояние
02.08.2012 11:04	Сеть_3	Состояние	Состояние	Состояние
02.08.2012 11:04	Сеть_4	Состояние	Состояние	Состояние
02.08.2012 11:04	Сеть_5	Состояние	Состояние	Состояние
02.08.2012 11:04	Сеть_6	Состояние	Состояние	Состояние
02.08.2012 11:04	Сеть_7	Состояние	Состояние	Состояние
02.08.2012 11:04	Сеть_8	Состояние	Состояние	Состояние
02.08.2012 11:04	Сеть_9	Состояние	Состояние	Состояние
02.08.2012 11:04	Сеть_10	Состояние	Состояние	Состояние

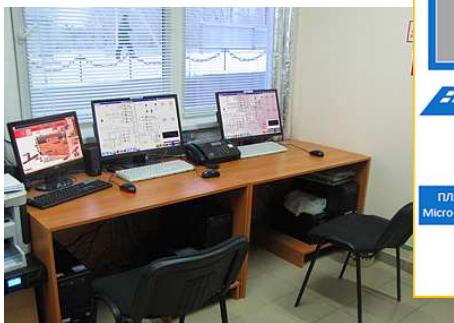
Интегра
Лайт

WinPAC 8000 с Micro TRACE MODE GSM+

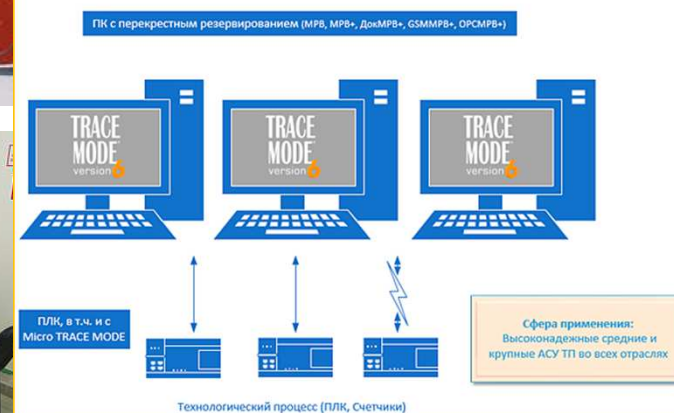
Котельная на биотопливе в Плесецке



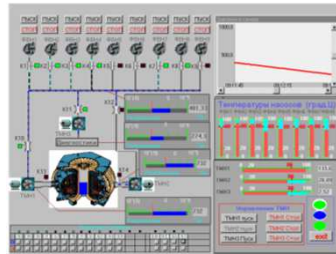
- ООО «Газпром теплоэнерго Плесецк»
- Разработчик ЗАО ПИК ЗЕБРА
- ПТК КРУИЗ



SCADA TRACE MODE в распределенной системе управления (PCU)



АСУ ТЕРМОЯДЕРНОЙ УСТАНОВКИ «ТОКАМАК»



SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

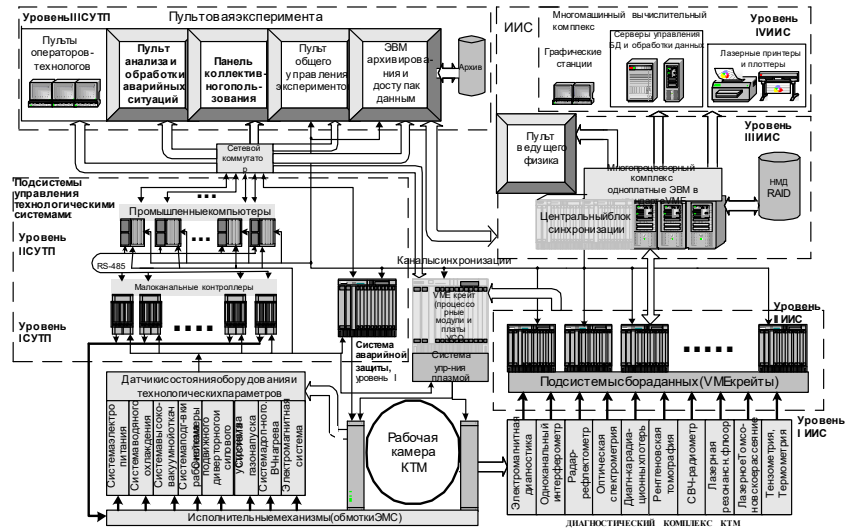


рис.1 Структурная схема САУ стенового комплекса КТМ

АСДУ теплоснабжения Ярославля

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM

SCADA TRACE MODE в телемеханических системах

Сфера применения:
Территориально распределенные АСУ ТП и системы учета в т.ч. крупные в нефтяной, газовой промышленности, электроэнергетике, жук и т.д.

WinPAC 8000 с Micro TRACE MODE GSM+ 19 шт

TRACE
MODE
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

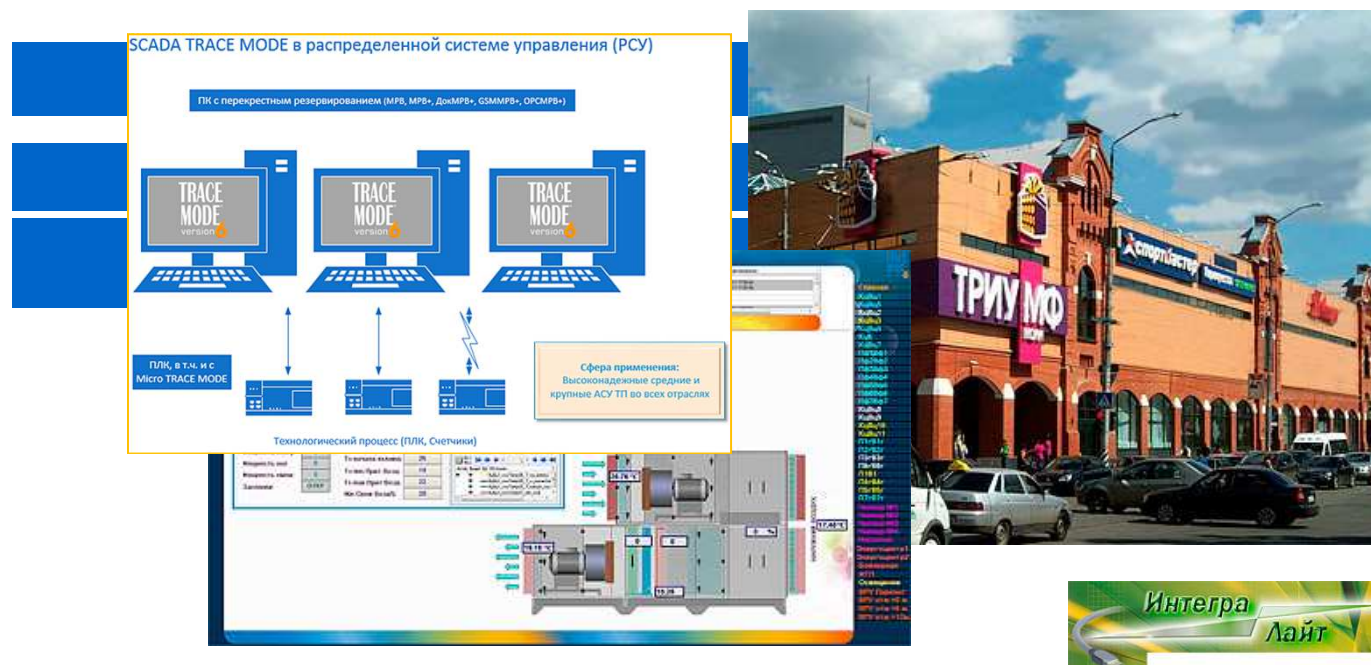
EAM

HRM

T6
Factory

AdAstra
RESEARCH GROUP, LTD

АСДУ самого большого торгового центра г. Саратова



WinPAC 8000 с Micro TRACE MODE

ГРЭС «НАССИРИЯ», Ирак

– АСУ Энергоблоков 210 МВт

Организация
Объединенных Наций

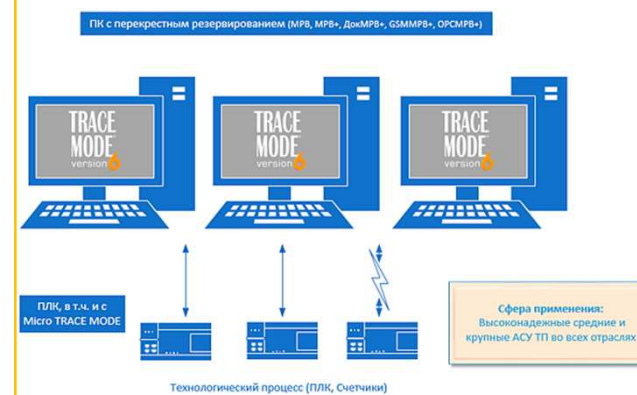


- 80 000 каналов;
- 80 серверов,
- 12000 алгоритмов управления,
- 1200 контуров защит
- 3 месяца - время разработки (на блок);
- 6 человек – разработчики

Время реакции:

- менее 200 мс в контроллерах;
- менее 400 мс в ПК операторов
- менее 100 мс сервер тревог и блокировок.

SCADA TRACE MODE в распределенной системе управления (PCU)



TRACE
MODE[®]
version 6

SOFTLOGIC

SCADA

MES

EAM

HRM



AdAstra[®]
RESEARCH GROUP, LTD



СПАСИБО!
Thank you!
谢谢!



TRACE MODE[®] версия 7

MES SCADA/HMI SOFTLOGIC

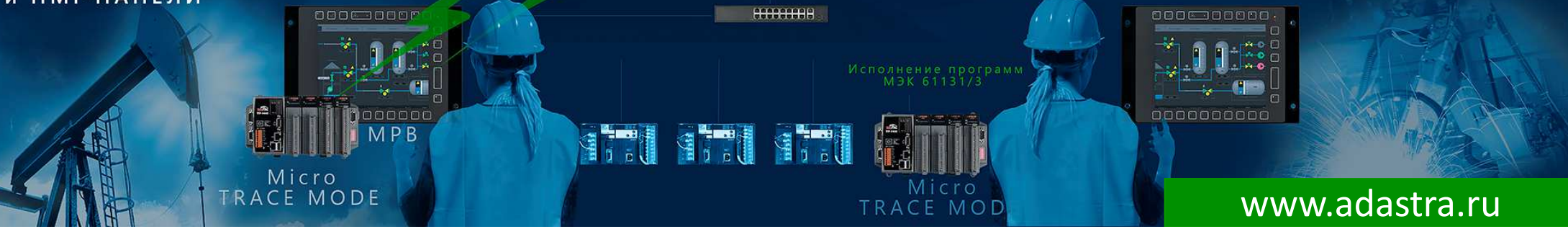


ERP
ГИС

СЕРВЕРЫ

КЛИЕНТЫ

КОНТРОЛЛЕРЫ
и HMI-ПАНЕЛИ



www.adastra.ru

© ООО Адастра, Москва +7 771-71-74, sales@adastra.ru

TRACE MODE 7 это:

- **64-разрядная многоплатформенная** SCADA/SOFTLOGIC/MES-система 7-го поколения для LINUX и WINDOWS ;
- Написана на C++. **Нативное приложение** для ОС. Не использует прослойки-посредники (~~JRE / JSRE / CLR / Mono / .NET~~). Поэтому – **быстрая, надежная, нетребовательная** к ресурсам. Скорость открытия экрана **от 30 мс.**, математика в кодах процессора;
 - До **1.000.000.000 вв**, до **4 тыс. узлов** в проекте;
 - Собственные бинарные сетевые протоколы **iNET64** и **M-LINK64** (не HTTP);
- Драйверы для **2785** контроллеров и УСО. **НЕТ ограничений** на число одновременно подключенных контроллеров.
 - **Новый архив** с SQL;
 - **Горячее резервирование ВСЕГО.**
- **Архитектуры:** клиент-сервер, PCU, телемеханика, автономная, web, **мобильные клиенты**;
 - Можно **программировать контроллеры** на МЭК 61131/3 языках;
 - **Новая** система **алармов**, расписания, рецепты, SPC;
 - Поддержка OPC DA/HAD/UA, MQTT, ODBC, REST API;
 - **Сделано в России.** Реестр отечественного ПО.