



Назначение

Интеллектуальное программное обеспечение «SEMAC™» используется в составе интеллектуального программно-технического комплекса «ARTLIFTCONTROL».

Автоматизированное рабочее место SEMAC™ v2 устанавливается на клиентском месте технолога производства и предназначен для контроля и управления технологическим оборудованием нефтедобывающей скважины: в процессе пуска, останова и вывода на режим скважины; в нормальном, эксплуатационном режиме и в аварийных ситуациях.

Программное обеспечение SEMAC™_CP устанавливается на контроллере Crossmaster 2 и обеспечивает прием информации с заданной периодичностью с контроллеров станций управления и погружных датчиков;

Программа обмена SEMAC™_Serv устанавливается на центральном сервере и обеспечивает прием информации с заданной периодичностью с контроллеров Crossmaster 2, запись параметров в базу данных, передачу управляющих команд (уставок).

Область применения

Объекты добычи нефти. Автоматизация технологических процессов. Телемеханика.

Состав и характеристика ИП «SEMAC™»

«SEMAC™» включает системное программное обеспечение и прикладное ПО.

Системное ПО не зависит от конкретного объекта внедрения и подразделяется на:

- ПО операционной системы;
- ПО системы передачи данных;
- ПО интерфейса пользователя и разработчика системы;
- ПО языков технологического программирования;
- ПО баз данных.

Прикладное ПО разрабатывается для решения задач конкретного технологического объекта.

В отношении размещения ПО представляет собой двухуровневую структуру: ПО верхнего уровня и ПО нижнего уровня.

Прикладное ПО нижнего уровня предназначено для исполнения информационных и управляющих программ контроллеров. Это программы: сбора и первичной обработки информации, специальной обработки информации, управления приводами, защит, блокировок, авторегулирования, группового управления, формирования мгновенной базы данных сигналов.

ПО контроллеров работает относительно самостоятельно и независимо от ПО компьютеров верхнего уровня. При отключении верхнего уровня контроллеры осуществляют полное управление технологическим объектом в объеме, достаточном для безаварийной работы оборудования. Аппаратная конфигурация контроллеров полностью покрывает имеющиеся потребности и предоставляет резерв для будущих расширений системы.

Системное ПО верхнего уровня включает в себя:

- ПО операционной системы Windows;
- ПО системы передачи данных;

- ПО SQL-сервера.

Системное ПО также предназначено для выполнения задач, обеспечивающих работоспособность системы:

- контроль и управление работой ARTLIFTCONTROL;
- диагностика и тестирование ARTLIFTCONTROL;
- поддержка системы единого времени.

Системное ПО автоматизированных рабочих мест и серверов функционирует в операционной системе Windows. В качестве сервера баз данных используется Microsoft SQL-Server. При создании программы расчета показателей используется язык запросов к данным SQL, а интерфейс пользователя реализуется при помощи специализированных инструментальных средств.

Прикладное ПО верхнего уровня и отдельные программы, исполняемые на средствах верхнего уровня, написаны на языке Delphi 7.

Прикладное ПО верхнего уровня (ПО SEMAC™ V2) состоит из программ, реализующих следующие информационные задачи:

- представление (визуализация) информации с поддержкой WEB технологии;
- технологическая сигнализация;
- архивирование информации;
- протоколирование информации;
- предаварийные защиты оборудования;
- интерпретация данных гидродинамических исследований скважин;
- поддержка нейронной сети Кохонена для задачи диагностики добывающей системы «призабойная зона пласта – скважина – насосная установка»;
- поддержка аналитического блока оптимизации и прогнозирования технологических режимов, добычи нефти и межремонтного периода скважин.

Преимущества

Удобная визуализация:

- полная функциональность;
- обобщенная и детализированная информация на мнемосхемах;
- быстрый и удобный просмотр архивов, трендов в табличном и графическом виде;
- аналитические и диагностические функции;
- управляющие воздействия с экранных форм;

Гибкая и удобная конфигурация.

Поддержка баз данных SQL 2000, 2008, Oracle, InterBase через ADO, XML, ODBC, OLEDB.

Генерация отчетных форм по требованию заказчика.

Экспорт данных в другие приложения и базы данных.

Поддержка WEB технологий.

Контактная информация:

Россия, 644099, г. Омск, Ул. Щербанева, 25 оф. 803 E-mail: info@crossgroup.su Тел./Факс +7 (3812) 660-125
