НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЁННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПРОВОДНЫХ ДАТЧИКОВ И ПРИБОРОВ С АВТОНОМНЫМ ПИТАНИЕМ Accutech В НЕФТЕДОБЫЧЕ

Компания ПЛКСистемы

В настоящее время все больше инжиниринговых компаний в своих проектах автоматизированных систем управления технологическим процессом применяют беспроводные технологии передачи данных о состоянии объекта. Мы предлагаем применение на Ваших объектах автоматизации беспроводных датчиков с автономным питанием **Accutech**. Нашим потребителям эта продукция хорошо известна по производителю – компании Control Microsystems, которая сейчас входит в состав компании Schneider Electric в качестве департамента Telemetry & Remote SCADA Solutions.

Рис. 1. Ремонт скважины без применения датчиков Accutech

Рис. 2. Ремонт скважины с применением датчиков Accutech

Представьте себе, сколько работы необходимо проделать и сколько материалов затратить, чтобы вывести основные параметры скважины на диспетчерский пульт (рис. 1).

1. Установка шкафа автоматики.
2. Рытье траншей под кабельную продукцию.
3. Прокладка кабельной продукции.
4. Прозвонка, проверка кабелей.

А что происходит в случае ремонта скважины? Обычно датчики аккуратно демонтируются, а кабельная продукция просто обрывается и восстановлению не подлежит.

В случае применения датчиков Accutech – вы избавляетесь от шкафа автоматики по месту, кабельной продукции и соответственно 40% монтажных работ (рис. 2).

Основные технические характеристики беспроводных датчиков с автономным питанием – Accutech:

1. для питания стандартных Accutech полевых устройств достаточно одной литиевой батареи C-Cell, которая обеспечивает 3-летний срок службы (до 10 лет в зависимости от скорости передачи данных и параметров батареи);
2. Accutech поддерживают стандартный протокол Modbus, что обеспечивает им совместимость с широким спектром промышленного оборудования. Предлагается два варианта реализации протокола – MODBus RTU (RS485) и MODBus TCP/IP (Ethernet);
3. варианты взрывозащищенного корпуса Accutech предназначены для использова-

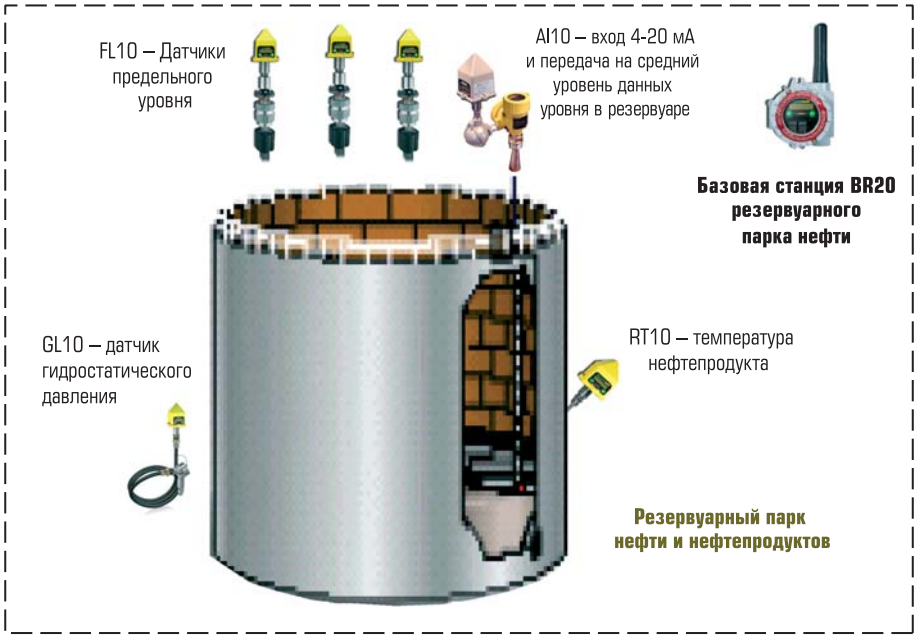


Рис. 3. Типовая обвязка приборами Accutech резервуара с нефтью

ния в самых сложных условиях, сертифицированы по CSA Class 1, Division 1 и ATEX/IECex (-ai и-d);

4. рабочая температура -40°C ~ +85°C;
5. на все приборы Accutech полная 3-летняя гарантия;
6. срок службы более 10 лет;
7. каждая базовая радиостанция Accutech может поддерживать до 100 полевых приборов с выборкой значений до 1 сек. по всем устройствам и 256 базовых радиостанций, объединенных в одну сеть;
8. программное обеспечение Accutech обеспечивает удобный интерфейс для ввода в эксплуатацию сетей Accutech, предлагая удаленную настройку, диагностику, анализ трендов и сбор данных.

Приведем примеры обвязки некоторых объектов автоматизации для нефтедобычи на рисунках 3, 4, 5, 6.

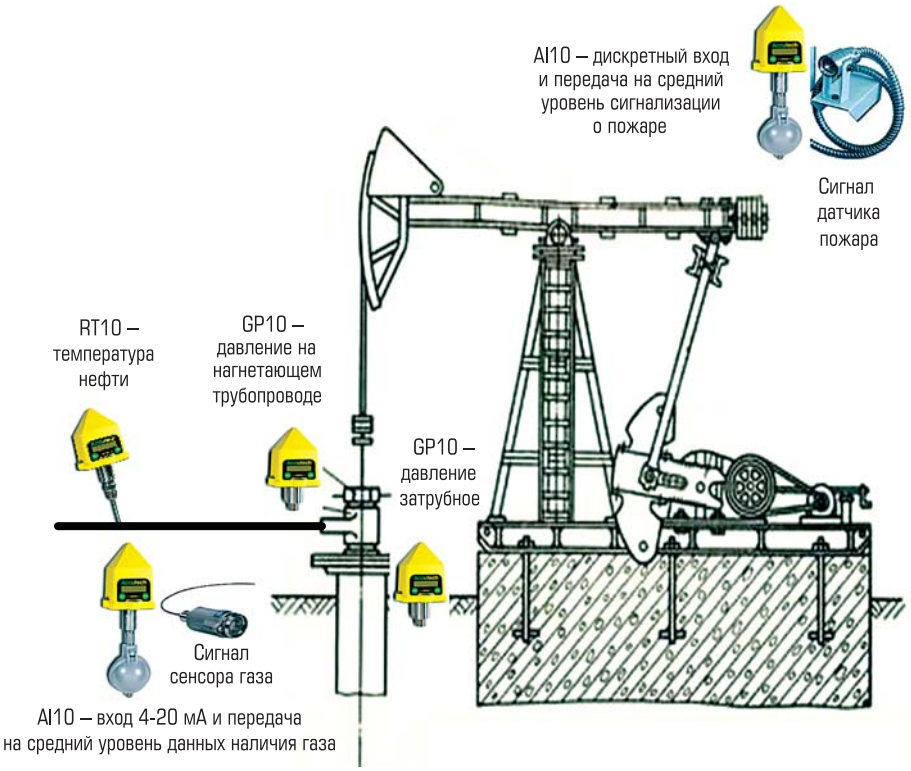


Рис. 4. Типовая обвязка нефтяной скважины приборами Accutech

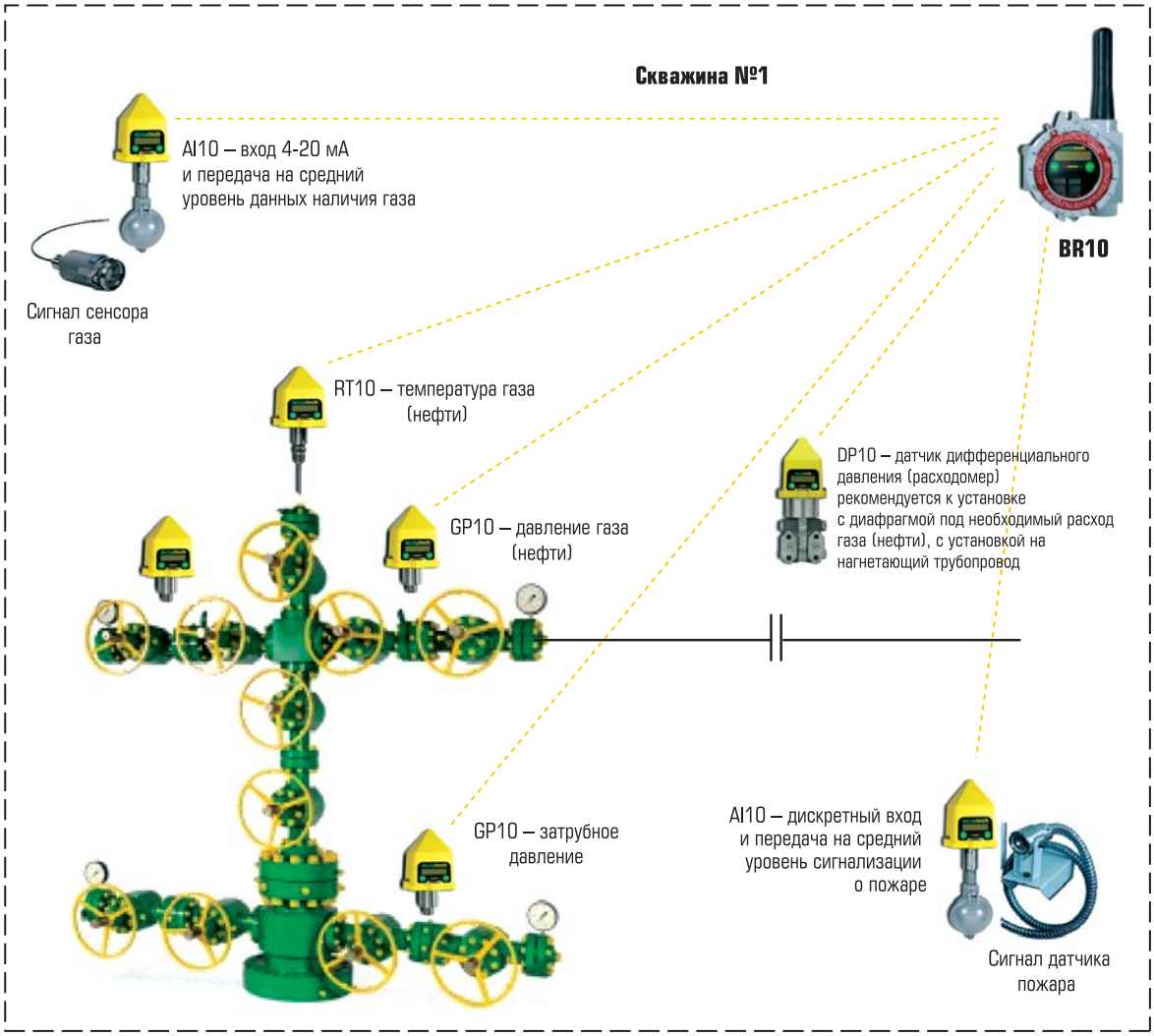


Рис. 5. Типовая обвязка газовой или нефтяной фонтанирующей скважины приборами Accutech

ГИБКАЯ И БЕЗОПАСНАЯ БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ

Accutech сети предлагают превосходную дальность до 1000 м с использованием стандартных встроенных антенн. Расширение параметров досягаемости обеспечивается за счет использования внешних направленных антенн и встроенного в базовую радиостанцию расширителя Trio™, поддерживающего 256-битное AES шифрование.

Кнопки конфигурации на приборах и простые тестовые ссылки позволяют развернуть сложную сеть за час, рис. 7.

В настоящее время беспроводное оборудование Accutech представленное в статье проходит метрологическую сертификацию для использования в России и получение разрешения на применение от Ростехнадзора.

В нефтедобыче беспроводные датчики с автономным питанием Accutech применяются на следующих объектах:

a) эксплуатационные скважины, оборудованные станками качалками ШГН;
b) скважины, оборудованные погружным насосом ЭЦН;
c) эксплуатационные нефтяные фонтанирующие скважины;
d) эксплуатационные газовые скважины;
e) нагнетательные скважины для хранения воды;
f) нагнетательные скважины системы ППД;
g) коллекторные станции;
h) коллекторно – замерные станции;
i) сборные станции;
j) компрессорные станции;
k) сборно – замерные станции;
l) сборные перекачивающие станции;

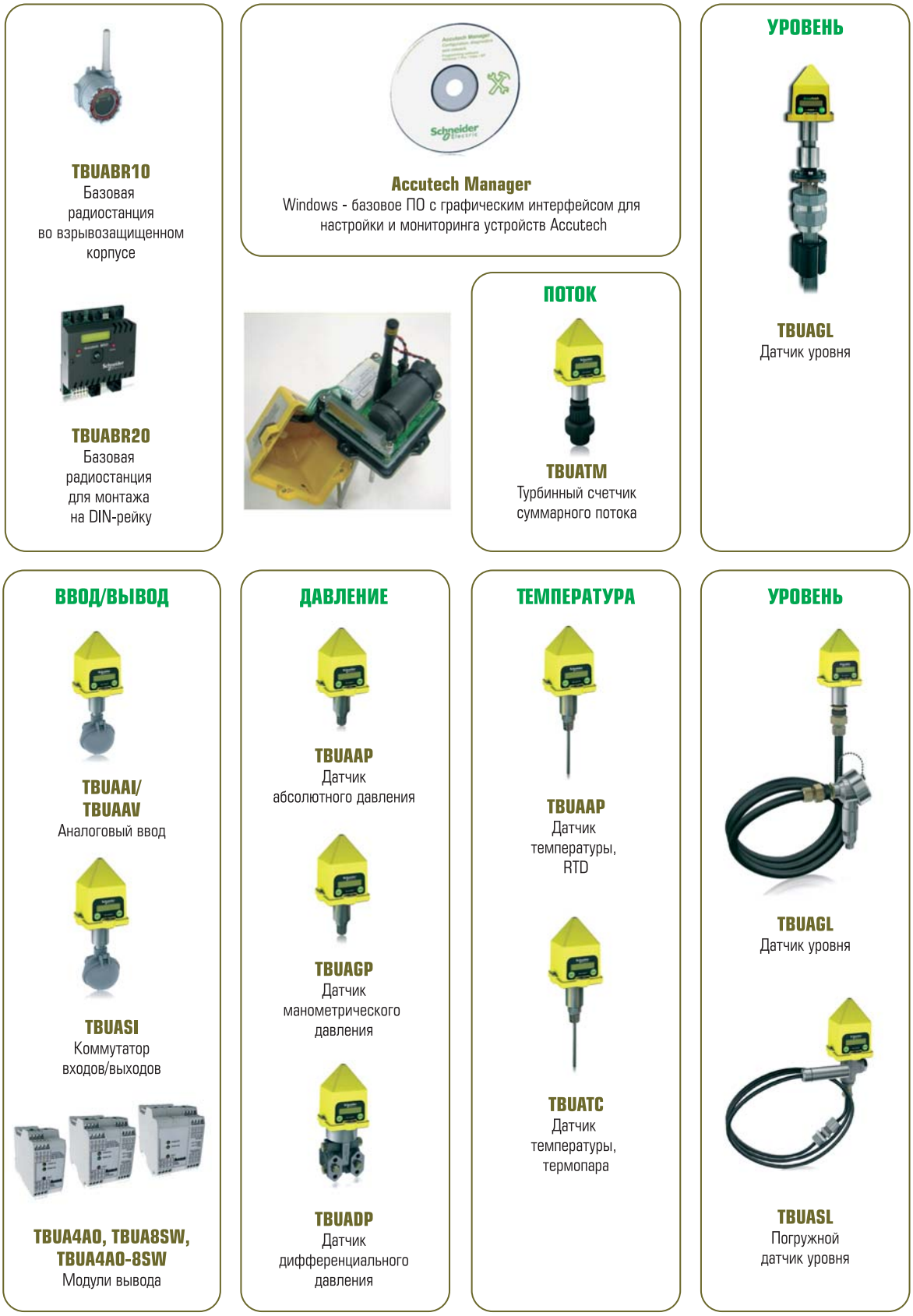


Рис. 6. Обвязка объектов автоматизации беспроводными датчиками с автономным питанием Accutech

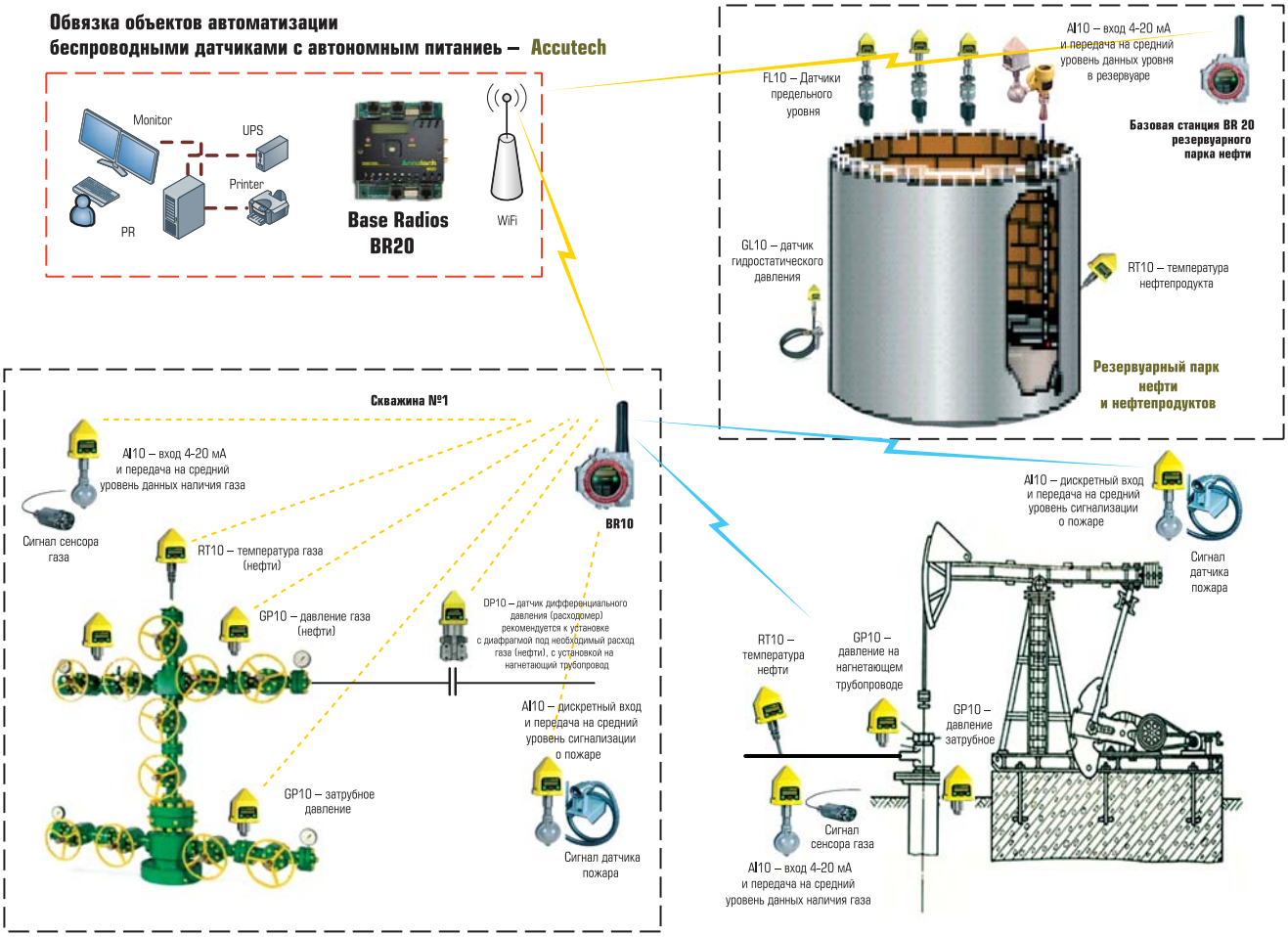


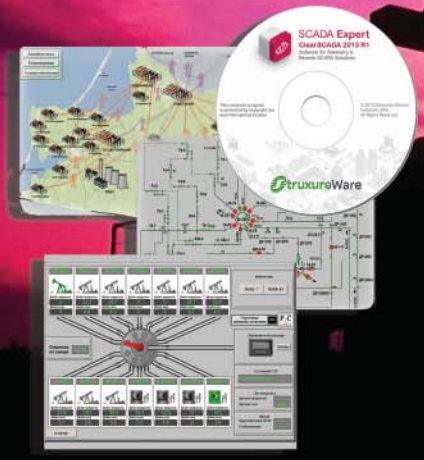
Рис. 7. Обвязка объектов автоматизации беспроводными датчиками с автономным питанием Accutech

m) отгрузочные станции (товарный резервуарный парк);
n) сборные газовые станции;
o) автоматизированные групповые замерные установки (АГЗУ).

Это далеко не весь перечень объектов для применения датчиков и приборов Accutech.

Компания ПЛКСистемы. *www.plcsystems.ru*

Прогрессивные технологии автоматизации в нефтегазовой отрасли



- Высоконадежные контроллеры SCADAPack (Schneider Electric) для создания систем телемеханики с температурным диапазоном эксплуатации от -40° до +70°
- Программное обеспечение StruxureWare SCADA Expert ClearSCADA (Schneider Electric) с мощной БД, высоким уровнем интеграции, информационной безопасности и неограниченным масштабированием - для визуализации технологических процессов
- Беспроводные датчики Accutech (Schneider Electric) для создания экономичных и надежных беспроводных измерительных систем с низким энергопотреблением и защитой информации от несанкционированного доступа
- Промышленные коммуникационные компьютеры JetBox (Korenix) с расширенным температурным диапазоном эксплуатации от -40° до +80° - для создания информационно безопасных каналов передачи данных.

SYSTEMS PLC SYSTEMS

ООО «ПЛКСистемы»
125362, Москва, ул. Циолковского, д.4
тел./факс: (495) 925-77-98, 490-24-62
info@plcsystems.ru, www.plcsystems.ru