

Коммуникационные устройства серии DevLink®



Среди коммуникационных устройств серии DevLink® представлены промышленный многопортовый модем DevLink-M50, контроллер сбора данных DevLink-D500, универсальный, свободно программируемый контроллер DevLink-C1000, модули ввода/вывода DevLink-A10, а также конвертер протоколов DevLink-P200. Все эти устройства предназначены для обслуживания систем контроля и управления.

ООО НПФ «КРУГ», г. Пенза

Создание интегрированных систем контроля и управления связано с необходимостью сбора информации с самых разных систем и устройств: АСУ ТП, АСТУЭ, счетчиков электроэнергии, тепло- и водосчетчиков, измерителей качества электроэнергии, устройств РЗА и многого другого. Указанные средства промышленной автоматизации «общаются» с внешним миром по разнообразным цифровым интерфейсам и протоколам обмена.

Коммуникационные устройства серии DevLink® позволяют решить комплекс вопросов, связанных с организацией информационного обмена между различными системами и устройствами. Например, при проектировании территориально распределенных систем встает стандартный вопрос об организации связи. Как правило, прокладка проводных магистралей — трудоемкий, а то и просто невозможный процесс. Для решения этой задачи отлично подойдет DevLink-M50 — промышленный многопортовый GSM/GPRS-модем для создания прозрачного канала связи с различным оборудованием. Устройство позволяет организовать информа-

ционный обмен между интеллектуальными приборами, комплексами телемеханики (счетчиками, регуляторами, газокорректорами и т.д.), подключаемыми через COM-порты, и программой верхнего уров-

ня (с использованием линии связи GSM/GPRS или Ethernet).

Модем позволяет использовать до двух SIM-карт и обеспечивает резервирование каналов связи. Когда отсутствует возможность пе-

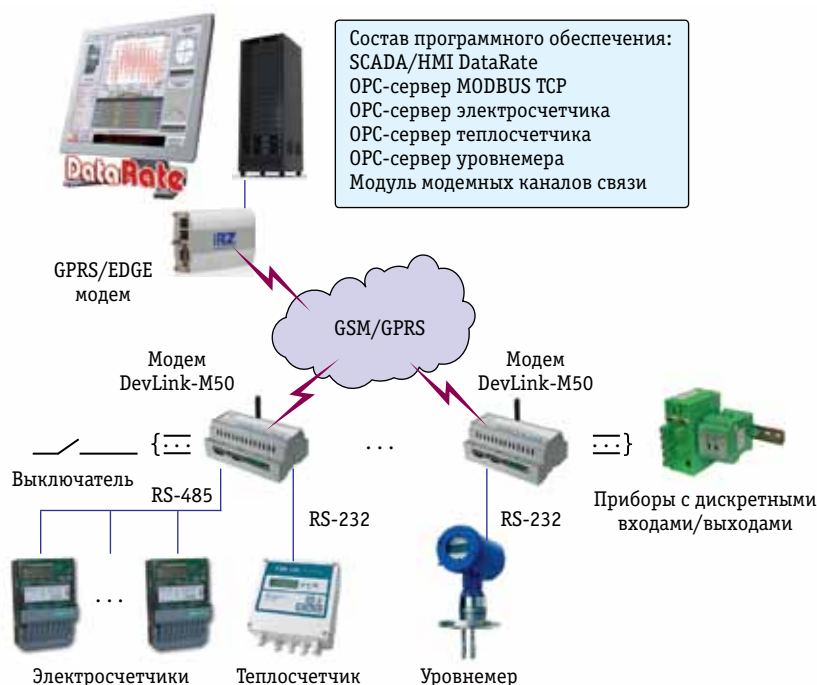


Рис. 1. Применение промышленного модема DevLink-M50 в инженерных системах жилого дома

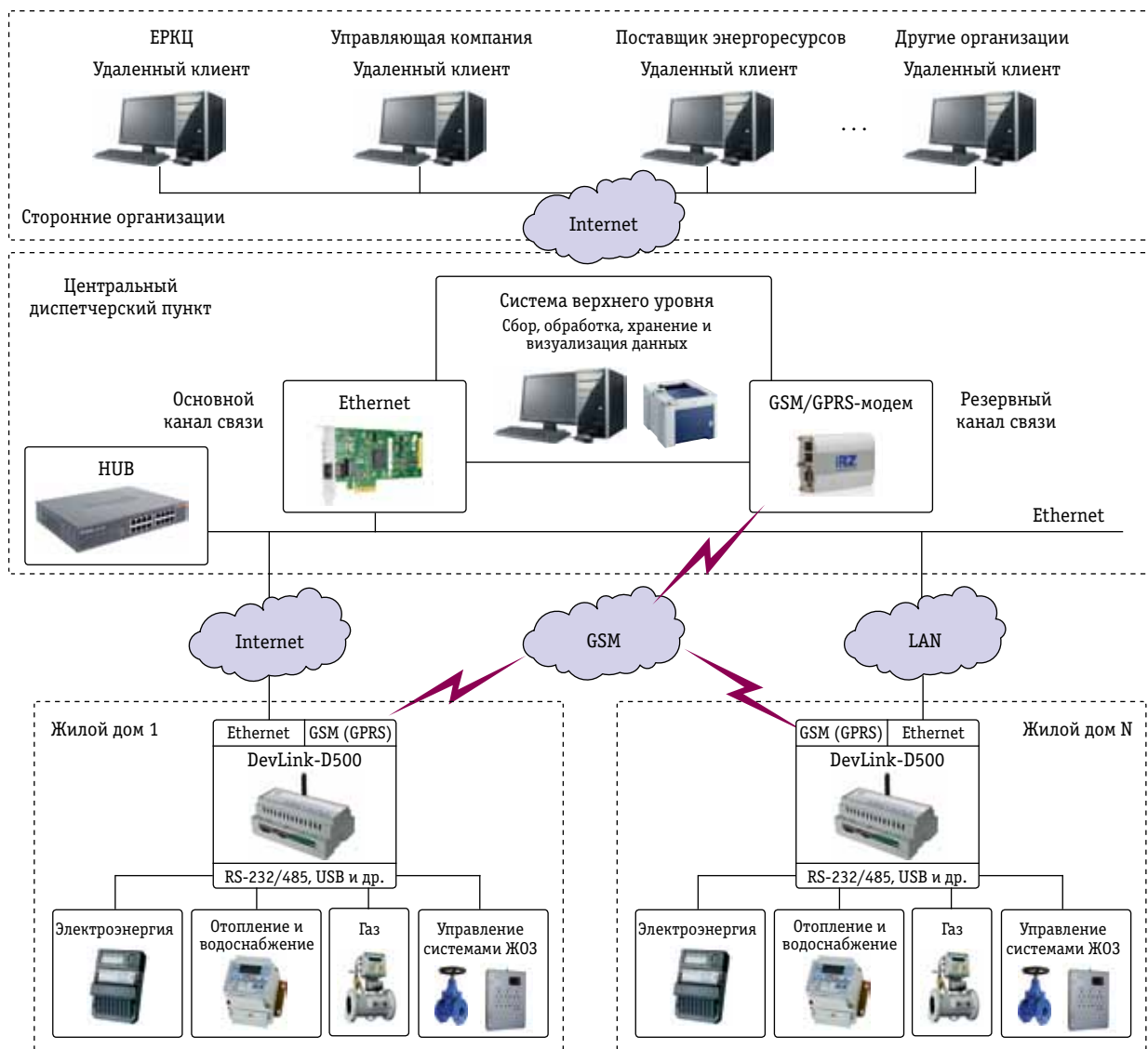


Рис. 2. Использование DevLink-D500 в системе контроля и управления потреблением энергоресурсов в ЖКХ

редачи данных по основному каналу, устройства автоматически переключаются на резервный канал.

Благодаря встроенным входам/выходам модем может быть использован для создания систем управления удаленными объектами. Прием информации и передача команд осуществляются по протоколу MODBUS, что позволяет наладить информационный обмен как с приложениями верхнего уровня, так и с различными контроллерами и оборудованием. На рис. 1 показан пример применения модема DevLink-M50 для контроля и простейшего управления инженерными системами жилого дома с использованием программных продуктов НПФ «КРУГ».

Если же задача заключается не только в передаче данных, но требуется еще обеспечить экономию

трафика, оптимизировать информационный обмен, если совершенно необходима работа с архивами (как считываемыми с прибора, так и формируемыми на контроллере), то оптимальным выбором станет DevLink-D500 – контроллер сбора данных. Этот контроллер предназначен для сбора, хранения и обработки данных, получаемых от тепло-, электро-, газо- и водосчетчиков, а также некоторых других приборов. Он обладает мощной алгоритмической базой, позволяющей вести учетные операции и мониторинг, самостоятельно инициировать информационный обмен с верхним уровнем при обнаружении аварии или попытке хищения энергоресурсов. Основная область применения – системы учета и диспетчеризации энергоресурсов сферы ЖКХ и промышлен-

ных предприятий. Входит в состав программно-технического комплекса ЭнергоГород®.

Стоимость создания комплексных систем учета и диспетчеризации энергоресурсов на базе контроллера DevLink-D500 в несколько раз ниже стоимости нескольких отдельных систем, выполняющих тот же набор функций. На рис. 2 показан пример использования DevLink-D500 в системе контроля и управления потреблением энергоресурсов в ЖКХ.

Контроллер сбора данных имеет солидный набор коммуникационных драйверов для большинства используемых в России и ближнем зарубежье приборов учета, причем новые драйверы выпускаются практически ежемесячно. Особо стоит отметить драйвер-шлюз, который обеспечивает прямой доступ сто-

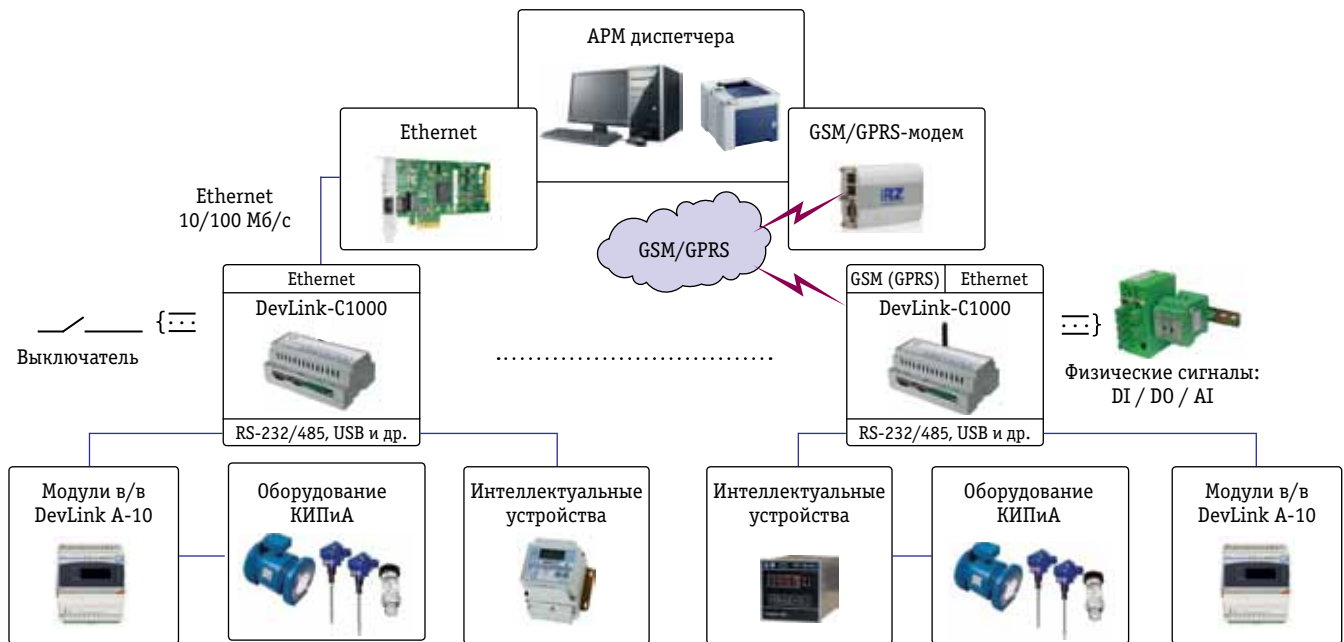


Рис. 3. Использование промышленного контроллера DevLink-C1000 и модуля DevLink-A10

ронного программного обеспечения к интеллектуальным приборам, подключенным к портам контроллера. Это позволяет строить несколько разнородных подсистем, работающих с одними и теми же приборами учета, и эффективно разделять информационные потоки.

Когда предметом разработки является сложная и распределенная промышленная система, мы предлагаем использовать самое мощное устройство линейки DevLink – универсальный, свободно программируемый контроллер DevLink-C1000.

Устройство способно опрашивать множество различных приборов, считывать архивы, а также снабжено функциями межконтроллерного обмена.

Промышленный контроллер DevLink-C1000 поддерживает открытые протоколы связи (OPC, MODBUS и т.д.) и может быть использован совместно с любой системой верхнего уровня. Но если выбрать в качестве системы верхнего уровня SCADA КРУГ-2000®, то будет обеспечена глубокая интеграция верхнего и нижнего уровней, предусматривающая создание единого проекта автоматизации.

Хранение архивов в памяти контроллера предоставляет широкие возможности для создания территориально распределенных

систем. В таких системах DevLink-C1000 способен осуществлять связь как по запросу от системы верхнего уровня, так и по своей инициативе (по расписанию или событию). Архивы могут сохраняться как в оперативной, так и в энергонезависимой памяти контроллера в зависимости от решаемой задачи.

DevLink-C1000 позволяет легко и быстро создавать контуры ПИД-регулирования (в том числе каскадного и многосвязного). С помощью пользовательских алгоритмов, разветвленной системы сигнализаций, функций «динамических» и «статических» балансировок, компенсации люфтов, а также множества других дополнительных настроек можно реализовать самые разнообразные системы регулирования. Кроме того, на контроллере предусмотрена функция расчета тепла и газа, что позволяет отказаться от использования тепловычислителей и корректоров объема газа.

Необходимым условием функционирования системы в целом является обеспечение взаимодействия верхнего и среднего уровней с нижним уровнем системы: датчиками, измерительными преобразователями и исполнительными механизмами. Это взаимодействие в зависимости от типа устройств нижнего уровня может принимать вид как аналоговых сигналов, так

и дискретных («включено/выключено», «открыто/закрыто» и т.д.).

Для этих целей совместно с контроллером DevLink-C1000 используются модули ввода/вывода DevLink-A10. Устройства серии A10 предназначены для периферийного ввода/вывода аналоговых и дискретных сигналов в системах АСУ ТП и системах распределенного сбора данных. Модули обеспечивают сбор информации с первичных преобразователей, а также формирование управляющих воздействий на систему.

DevLink-A10 поддерживают стандартные протоколы обмена (MODBUS, OPC), что делает их совместимыми с большинством популярных SCADA-систем и промышленных контроллеров. Наиболее полная интеграция и простота сквозной настройки системы возможна при выборе в качестве управляющего контроллера DevLink-C1000, а в качестве системы верхнего уровня – SCADA КРУГ-2000®.

На рис. 3 показан пример использования промышленного контроллера DevLink-C1000 и модулей ввода/вывода DevLink-A10 для создания системы автоматического управления.

Помимо проблем управления и передачи данных, при создании промышленных систем часто возникает проблема конвертации про-

токолов устройств от разных производителей. Для решения этой задачи был создан DevLink-P200 – конвертер протоколов, который предназначен для преобразования различных протоколов цифровых устройств в унифицированный протокол, принятый на предприятии или отрасли в качестве стандарта. В качестве унифицированного протокола пользователем может быть выбран один из международных стандартов протоколов обмена:

- ▶ МЭК 60870-5-101 (IEC 60870-5-101);
- ▶ МЭК 60870-5-104 (IEC 60870-5-104);
- ▶ MODBUS RTU;
- ▶ MODBUS TCP;
- ▶ по заказу.

DevLink-P200 может поддерживать обмен с разнообразными устройствами, среди которых:

- ▶ электросчетчики «Меркурий» и др.;
- ▶ измерители качества электроэнергии (РЕСУРС UF2, РЕСУРС ПКЭ и т. д.);
- ▶ преобразователи измерительные цифровые (в том числе серии ПЦ6806);
- ▶ расходомеры;
- ▶ УСПД СИКОН;
- ▶ и многое другое (в том числе по заказу).

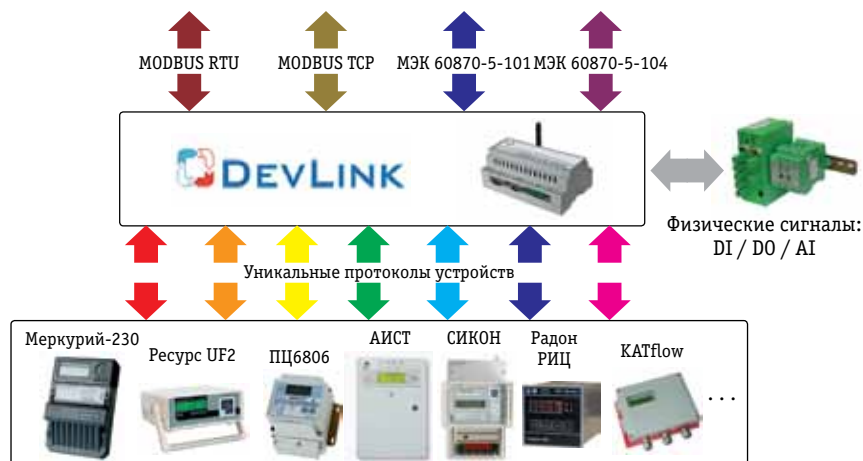


Рис. 4. Схема работы конвертера протоколов DevLink-P200

Конвертер протоколов DevLink-P200 позволяет:

- ▶ связать абонентов системы, с которыми трудно организовать информационный обмен напрямую;
- ▶ создавать иерархические структуры, обеспечивая связь между подсистемами.

Данное решение легко обслуживается и позволяет производить дальнейшее расширение или замену устаревших приборов и устройств, не затрагивая основных компонентов системы. На рис. 4 показана схема работы конвертера протоколов DevLink-P200.

В завершение следует отметить, что все устройства серии DevLink

(за исключением DevLink-A10) имеют встроенный Web-конфигуратор, который позволяет производить настройку основных параметров контроллера (как по месту, так и удаленно, например, через сеть Интернет) без специального программного обеспечения. Все, что для этого необходимо, – компьютер с Web-браузером, кабель Ethernet и сетевая карта.

Таким образом, представленная линейка устройств позволяет с легкостью решать разнообразные коммуникационные задачи и задачи автоматизации при построении систем в различных отраслях промышленности и сфере ЖКХ.

А. Ю. Угреватов, начальник отдела СКА,
 А. В. Варламов, инженер по АСУ ТП отдела СКА,
 ООО НПФ «КРУГ»,
 тел.: (841-2) 49-94-14,
 e-mail: market@krug2000.ru,
 www.krug2000.ru

Журнал «ИСУП»

Отраслевой научно-технический журнал

Разместите новость:
в журнале (до 2000 знаков)
на сайте (отчет)
в рассылке (отчет)



**НОВАЯ
СЕРИЯ**

ПУЛЬТОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ **КонСЭрго®**

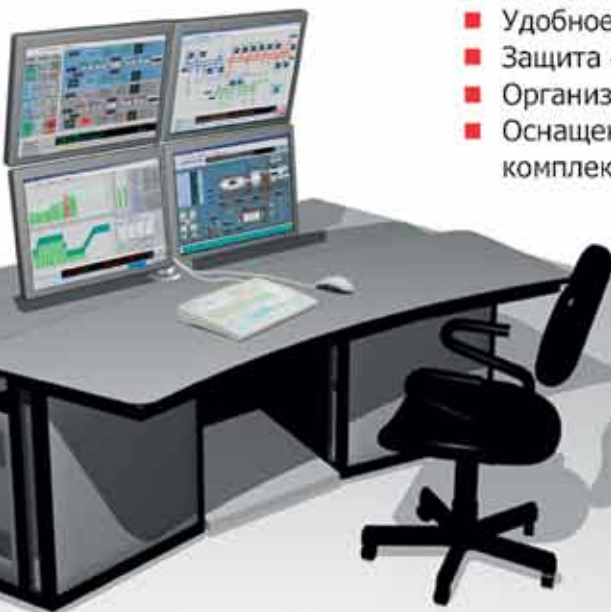
Универсальные и многоцелевые
пульты для создания
эргономичных рабочих мест
операторов, электриков, диспетчеров

- Улучшенная эргономика
- Двухуровневая столешница
- Дизайн с плавными линиями
- Широкий модельный ряд
- Прочный стальной каркас
- Износостойкое и ударопрочное покрытие



Технические отсеки

- Возможность установки 19" профиля
- Удобное обслуживание оборудования
- Защита оборудования от несанкционированного доступа
- Организованная система укладки кабелей
- Оснащенность необходимым электромонтажным комплектом



Дополнительные возможности

- Комплектация рабочих мест пультами ручного управления
- Изготовление пультов по индивидуальному заказу
- Сборка пультов "под ключ"

www.consergo.ru



"ПНЕВМОКОНТ"

Тел. (8412) 499-775, 556-495

Факс (8412) 556-496

info@pnevmocont.ru

www.pnevmocont.ru