

Доступные и надежные решения для беспроводного сбора данных от ICP DAS



В статье рассматриваются основные возможности программируемых контроллеров серии G-4500 производства компании ICP DAS. Подробно описаны технические характеристики и области применения устройства.

Компания IPC2U, г. Москва

Несмотря на общепринятое мнение, что в нефтегазовой отрасли применяется самое дорогое оборудование, это не всегда и не везде так. Компании, занимающиеся разработкой и внедрением вспомогательных систем на объектах этой области промышленности, регулярно сталкиваются с ограничением бюджета. Проблему ограничения бюджета серьезно обостряет постоянное повышение требований к современным системам управления даже для таких объектов, как системы подготовки тампонажной жидкости, химических реагентов для промывки труб, систем водоподготовки и водоочистки на объектах.

Если раньше достаточно было собрать релейную схему управления и «отдать на центральный пункт сухой контакт», то теперь требуется создавать системы управления на базе контроллеров и подключаться к системам сбора данных по Modbus RTU, Modbus TCP/IP, а в последнее время становится актуальным и беспроводная передача данных. При этом чаще всего бюджеты для таких объектов остаются прежни-

ми, и может показаться, что создать такие системы управления будет невозможно в рамках бюджета либо же компания-разработчик останется без прибыли. Однако компания IPC2U предлагает действительно доступное решение задачи управления и беспроводного сбора данных для вспомогательных технологических процессов от одного из самых динамично развивающихся производителей – ICP DAS.

Программируемые контроллеры серии G-4500 объединяют в одном корпусе и контроллер и GSM/GPRS-модем. Устройство имеет 3 DI, 3 DO и 8 AI, что позволяет создавать системы контроля для большинства объектов: G-4500 может передавать в диспетчерскую информацию о актуальном уровне тампонажной жидкости или химического реагента в баках, о их текущей температуре, о температуре окружающей среды, о давлении, аварийные сигналы от насосов, отвечающих за подачу или перемешивание.

Наличие трех портов последовательных интерфейсов (двух RS-232 и одного RS-485), а также



▲ Программируемый контроллер серии G-4500 с GSM/GPRS-модемом

встроенной библиотеки поддержки Modbus позволяет собирать по интерфейсу RS-232 данные с таких устройств, как счетчики расхода жидкости, счетчики электроэнергии, а по RS-485 обмениваться данными с распределенными модулями ввода/вывода. Это позволяет подключать к контроллеру до 255 устройств распределенной периферии и управлять с помощью G-4500 всем технологическим процессом.

Использование распределенной периферии позволяет значительно расширить возможности G-4500. Так, при водоподготовке G-4500 с подключенными к нему по Modbus RTU модулями распределенной периферии может реализовать алгоритмы переключения насосов для обеспечения равномерного износа.

Так же легко реализуется и управление запорной арматурой (в том числе при автоматизации систем с обратным осмосом и для очистки обратной подачей), контроль датчика давления на входной трубе для защиты от сухого хода.

Таким образом, G-4500 дает возможность инженерам и проектиров-

щикам выбирать необходимую комплектацию для решения различных задач. Так, для сбора аварийных данных, уровней химреагентов, воды и специальных жидкостей, а также их температуры достаточно 8 аналоговых входов и 3 дискретных входов. Если же возникает задача организовать также и управление, например, водоподготовкой, то можно подключить slave-модули по протоколу Modbus RTU.

Но на этом все возможности G-4500 не заканчиваются. Кроме последовательных портов, на борту контроллера имеется и порт Ethernet. Такое количество коммуникаций (GPRS/GSM, RS-232, RS-485, Ethernet) дает огромные возможности не только для создания распределенных систем сбора данных и управления, но и для построения резервируемых каналов передачи данных, что актуально для любых объектов в областях, связанных с нефтью и газом.

Так, GPRS-канал может быть использован как резервный и подключаться только после того, как в результате аварии была нарушена связь с диспетчерским пунктом по RS-485 или же по Ethernet-каналу.

Еще большую гибкость G-4500, а так же большой потенциал для разработчиков дает возможность разрабатывать программы на языке C++. Квалифицированный программист может реализовать алгоритмы любой сложности, в том числе любые протоколы передачи данных, шифрования, алгоритмы контроля связи и подключения резервных каналов связи.

Компания ICP DAS предоставляет большое количество бесплатных библиотек для своих контроллеров, которые позволяют увеличить скорость и снизить стоимость разработки и пуска системы управления на базе G-4500 в работу.

Специалисты компании IPC2U всегда готовы помочь в подборе оборудования и могут предоставить всю необходимую информацию для быстрого и качественного выполнения проекта. В результате инженеринговые компании получают возможность доступными средствами решить задачи при постоянном росте требований к возможностям систем управления и сохранении или даже уменьшении бюджета, а также сохранить и даже увеличить свою прибыль.

Г. С. Цедилкин, заместитель генерального директора по продажам и маркетингу, компания IPC2U, г. Москва, тел.: (495) 232-0207, www.ipc2u.ru

Журнал «ИСУП»

Мы хотим совместно развивать свои бизнесы

Цветная рекламная полоса
A4 за 15 000 рублей



Тел: (495) 542-03-68, e-mail: reklama@isup.ru

Среди авторов, подписчиков и рекламодателей журнала такие компании как: Siemens, АдАстра, Сибнефть, Татнефть, Mitsubishi, ИнСАР, TREI GmbH, IPC2U, ПРОСОФТ, РТСофт, Klinkmann, Ракурс, ПЛКСистемы, SWD Software Ltd., Фиорд, Уралсвязьинформ, ОАО «Московский завод тепловой автоматики», Schroff GmbH, P.B.C., Модульные Системы Торнадо и еще огромное количество предприятий.