



АГАВА

Проектные контроллеры от КБ АГАВА.
Новый подход, оптимальное решение.



Субмодульный принцип построения и широкий выбор интерфейсов обеспечивают простой монтаж и высокую гибкость в конфигурировании контроллера.

ООО КБ "АГАВА" г. Екатеринбург | ул. Бажова, 174
тел. (343) 262-92-76 (78, 87) | e-mail: zakaz@kb-agava.ru | www.kb-agava.ru

Проектный контроллер.

Ноу-хау КБ «АГАВА»



Что такое проектный контроллер? Новое понятие родилось благодаря конструктивному решению екатеринбургского КБ «АГАВА» и воплощено в контроллерах АГАВА ПЛК-40 и ПЛК-60. Теперь, самостоятельно подбирая для контроллера необходимый им комплект субмодулей входов/выходов, разработчики индивидуальных проектов, экспериментальных и мелкосерийных систем автоматизации, исследовательских систем могут создать недорогой контроллер, в точности приспособленный для решения конкретных задач.

ООО КБ «АГАВА», г. Екатеринбург

Бывает так, что на стадии воплощения некоего технического решения сами его авторы не в полной мере представляют себе все возможные формы и масштабы его применения. Нечто подобное произошло и с контроллерами АГАВА ПЛК-40 и ПЛК-60.

Разрабатывая концепцию субмодульного контроллера, специалисты екатеринбургского КБ «АГАВА» преследовали цель по максимуму ориентировать свое изделие на потребителя, предоставив возможность покупателю при заказе самому «собирать» свой контроллер, подбирая необходимые субмодули ввода/вывода, тип интерфейсов и параметры дисплея.

Так вот, делая упор на оптимизацию, конструкторы КБ «АГАВА» сами не сразу разглядели свое уникальное ноу-хау: на самом деле они выпустили на рынок, по сути, новый класс устройств – **ПРОЕКТНЫЙ КОНТРОЛЛЕР**.

Новое содержание возникло в связи с тем же процессом подбора субмодулей, стоило лишь взглянуть на него под другим углом: заказывать именно те аппаратные ресурсы контроллера, которые необходимы для реализации задуманного проекта.

Естественной рыночной нишей проектных контроллеров может стать и уже становится сфера индивидуаль-

ных проектов, прототипов, экспериментальных и мелкосерийных изделий, исследовательских систем и т. п. По мнению конструкторов компании, для этих целей нерационально применять универсальные ПЛК, где почти наверняка присутствует избыток «железа». Для системы с сотнями входов и выходов это не столь существенно, для малых систем – принципиально.

Идея подбирать субмодули под конкретный проект оказалась востребованной в промышленности. В числе первых оказались пищевики, традиционные партнеры КБ «АГАВА». Например, предприятие, специализирующееся на переработке молока, закупило партию контроллеров ПЛК-40 для реализации нескольких проектов в рамках своего технологического цикла.

Здесь наряду с общими для всех проектов субмодулями питания 220 В в слоты контроллеров установлены различные по качественному и количественному составу наборы входов/выходов. Скажем, в проекте «Установка для подогрева молока» использован двухканальный температурный субмодуль, в проекте «Передаточный бокс» – шестиканальный субмодуль дискретных входов, во втором проекте присутствует двухканальный симисторный модуль, отсутствующий в первом, а в проекте «Деаэратор» та-



Рис. 1. Контроллер АГАВА ПЛК-60 с субмодульной конструкцией



Рис. 2. ПЛК-40 разных типоразмеров



Рис. 3. Модуль входов/выходов МВВ-40

Субмодули входов/выходов

Как указано в статье, важной конструктивной особенностью контроллеров АГАВА ПЛК-40 и ПЛК-60 (рис. 1 и 2) является возможность самостоятельно формировать набор субмодулей входов/выходов под конкретную задачу. Кратко перечислим, какими интерфейсами располагает данное решение. Встроенных интерфейсов на борту только два: это порты USB и microSD для записи данных на внешние носители. Все остальные входы и выходы добавляются в контроллер с помощью субмодулей, которые вставляются в слоты на корпусе. Этих слотов шесть, а набор субмодулей включает последовательные интерфейсы RS-485 / RS-232, Wi-Fi, Ethernet, релейные выходы и т. д. ПЛК-40 имеет специальный слот для субмодуля электропитания, благодаря которому можно выбрать питание 220 В переменного тока или 24 В постоянного тока. Для ПЛК-60 субмодуль питания не нужен, при этом высвобождается лишний слот.

Если собственных слотов для решения конкретной задачи автоматизации не хватает, к контроллеру присоединяется внешний модуль МВВ (рис. 3), построенный по тому же субмодульному принципу: позволяет, меняя субмодули, менять и набор интерфейсов. Разработчики периодически пополняют набор субмодулей. Таким образом, с помощью одного и того же, в общем-то, недорогого контроллера можно закрыть самые разные задачи автоматизации. Типы субмодулей, которые поддерживает ПЛК-40, указаны в таблице.

Таблица 1. Субмодули ПЛК-40

Обозначение субмодуля	Количество входов	Количество выходов	Примечания
<i>Субмодули аналоговых входов/выходов</i>			
AIO	2	2	Унифицированные сигналы: • ток: 4–20 мА, 0–20 мА, 0–5 мА; • напряжение: 0–10 В.
AI	4	0	Входное сопротивление: • ток: 100 Ом; • напряжение: 10 кОм
TMP	2	0	Субмодуль измерения температуры: Pt100, Pt1000, 50M, 100M, ТСП-50, ТСП-100 (50П, 100П)
<i>Субмодули дискретных входов/выходов</i>			
DI	4	0	Каналы 1 и 2 могут выступать в роли счетчиков импульсов
DO	0	4	Тип выхода открытый коллектор
SIM	0	2	Тип выхода симистор
R	0	2	Тип выхода реле

ПЛК-60 поддерживает следующие типы субмодулей:

- три субмодуля аналоговых входов/выходов: AI с четырьмя входами, AIO с двумя входами и двумя выходами, двухканальный TMP для датчиков температуры;
- шесть субмодулей дискретных входов/выходов: DI (4 входа «сухой контакт»), DO (4 выхода «открытый коллектор»), SIM (2 выхода симистора), R (2 релейных выхода), DO6 (6 выходов «открытый коллектор»), ENI (2 двухфазных входа «сухой контакт»);
- два субмодуля цифровых интерфейсов: RS-485 (на 2 канала) и CAN (1 канал);
- субмодуль GSM/GPRS-модема.

ких симисторов уже три штуки и т. д. То есть, даже если не вдаваться в тонкости технологии, понятно, что состав субмодулей контроллеров, управляющих многообразными производственными операциями в каждом случае, подобран под конкретные функции.

Промышленностью, впрочем, сфера применения проектных контроллеров не ограничивается. Есть уже пример, когда владелец загородного дома приспособил скомпонованный в индивидуальном порядке контроллер от КБ «АГАВА» для управления теплицами на своем участке. Нет проблем и в том, чтобы доверить такому контроллеру автоматизацию тепло- и водоснабжения.

В структуре продаж КБ «АГАВА» (если говорить о контроллерах и построенных на их основе системах автоматизации) по-прежнему основное место занимает продукция, предназначенная для крупных проектов модернизации в промышленности, энергетике, газоснабжении, коммунальном хозяйстве. Но, как считают в компании, нельзя забывать и об индивидуальных проектах, штучных разработках и малых сериях, ведь именно здесь зачастую реализуются наиболее интересные технические идеи. Поддерживать творческий поиск, способствовать техническому прогрессу, инновационным процессам во всех отраслях — это традиционный стиль и принцип деятельности КБ «АГАВА».

О. В. Полтавцев, заместитель генерального директора,
ООО КБ «АГАВА», г. Екатеринбург,
тел.: +7 (343) 262-9276,
e-mail: zakaz@kb-agava.ru,
сайт: www.kb-agava.ru