

Автоматизация ЖКХ —

это просто



В статье сформулированы основные требования по созданию и внедрению систем автоматизации в системе ЖКХ. В качестве примера рассмотрен не-большой проект с использованием приложения Application Builder.

000 «Крона», г. Санкт-Петербург

На сегодняшний день российский рынок АСУ насыщен разного рода системами автоматизации, диспетчеризации, учета и контроля расхода энергоресурсов, предназначенных для сферы ЖКХ. Однако не все из них являются эффективными решениями в условиях современной России ввиду высокой стоимости. Учитывая уровень финансирования сферы ЖКХ, можно сформулировать основные требования по созданию и внедрению систем автоматизации:

- высокая надежность оборудования и ПО;
- низкая стоимость и простота проектирования и технического обслуживания;
- возможность поэтапного наращивания проекта.

Отдельную большую группу на рынке АСУ для ЖКХ составляет оборудование и программное обеспечение известных зарубежных производителей. Выбор в их пользу может быть обусловлен огромным положительным опытом решения подобных задач в Европе и США, высокой степенью надежности оборудования и положительным имиджем производителя. Однако при всех сильных сторонах импорт-

ные решения имеют существенный минус — дороговизну создания и дальнейшего обслуживания проекта. Именно высокая стоимость в ряде случаев сводит на нет все конкурентные преимущества того или иного продукта.

Другой группой является оборудование и программное обеспечение отечественного производства, которое за счет своей низкой цены становится все более конкурентоспособным по сравнению с импортными аналогами. Однако на поверку отечественные решения часто оказываются «сырыми» и не всегда реализованный на данном оборудовании проект оправдывает ожидания заказчика и интегратора. В связи с вышеизложенным перед специалистами нашей компании была поставлена задача предложить на рынке АСУ готовое решение для ЖКХ, которое максимально отвечало бы потребностям интеграторов. Для этого предстояло решить ряд задач.

Выбор аппаратной части

В качестве аппаратной части АСУ для ЖКХ специалисты нашей компании остановили свой выбор на продукции широко известного

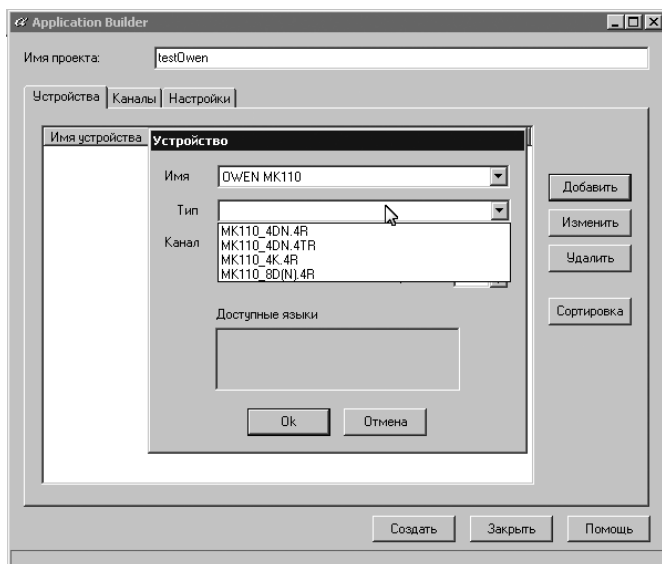
в России производителя — компании «Овен». Данный выбор был обусловлен рядом причин, таких, как:

- высокое качество — аппаратные решения компании «Овен» уже не раз доказывали свою надежность в различных условиях эксплуатации;
- низкая стоимость — все модули «Овен» являются действительно бюджетным решением задач АСУ;
- квалифицированная техническая поддержка;
- широкая номенклатура оборудования для ЖКХ.

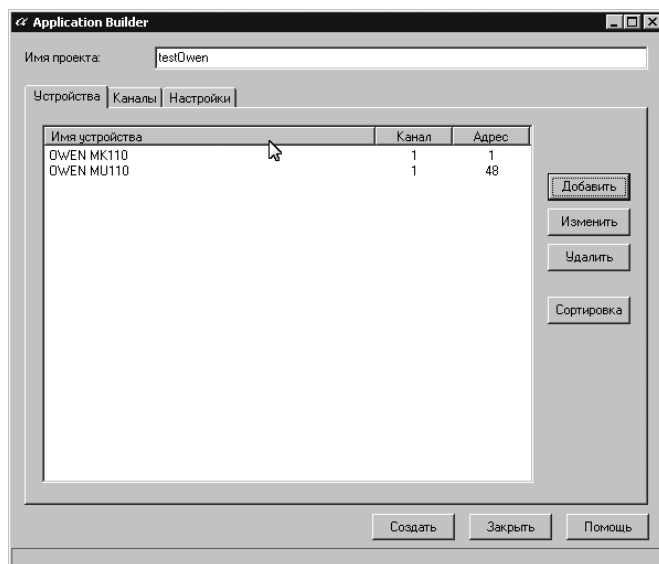
Выбор программного обеспечения

В качестве программного обеспечения верхнего уровня наши специалисты выбрали SCADA Winlog Pro. Выбор был связан с уникальным для российского рынка сочетанием цены—качества, а также широкой функциональностью ПО:

- SCADA Winlog Pro позволяет применять распределенную архитектуру клиент-сервер на основе протокола TCP/IP в сети Инtranet/Интернет;
- встроенный WEB-сервер позволяет с легкостью создавать веб-приложения, доступные для



▲ Application Builder – выбор устройств из общего списка



▲ Готовый список добавляемого оборудования

стандартных браузеров, что дает возможность существенно экономить на Run-time лицензиях;

► каждый пакет SCADA Winlog Pro включает в себя приложение Symbol Factory 2.0 (с обновленной библиотекой), содержащее более 4000 графических производственных и промышленных объектов, таких, как насосы, клапаны, двигатели, резервуары, PLCs, трубопроводы и т.д. Наличие такой библиотеки позволяет существенно сократить время создания мнемосхемы, не привлекая к проекту дизайнеров.

Однако ключевым моментом при выборе SCADA-системы стала среда разработки проекта, которая включает в себя приложение Application Builder («Построитель проектов»). Application Builder – это мощный инструмент, который позволяет существенно сократить время разработки проектов. Приложение строится путем простого выбора используемых устройств из библиотек, которые относятся к различным устройствам автоматизации: PLC, индикаторы, модули сбора данных, электроприводы и пр. Объекты включают в себя теги, протоколы, тревоги, рецепты, изображения для мнемосхем и всю информацию, необходимую для управления устройством и его программирования (при наличии такой возможности). Интегратору нет необходимости задумываться над вопросами адресации переменных, создания мнемосхем. Все, что

нужно сделать, – это выбрать модули из списка и указать их привязки к реальным номерам устройств и каналам подключения.

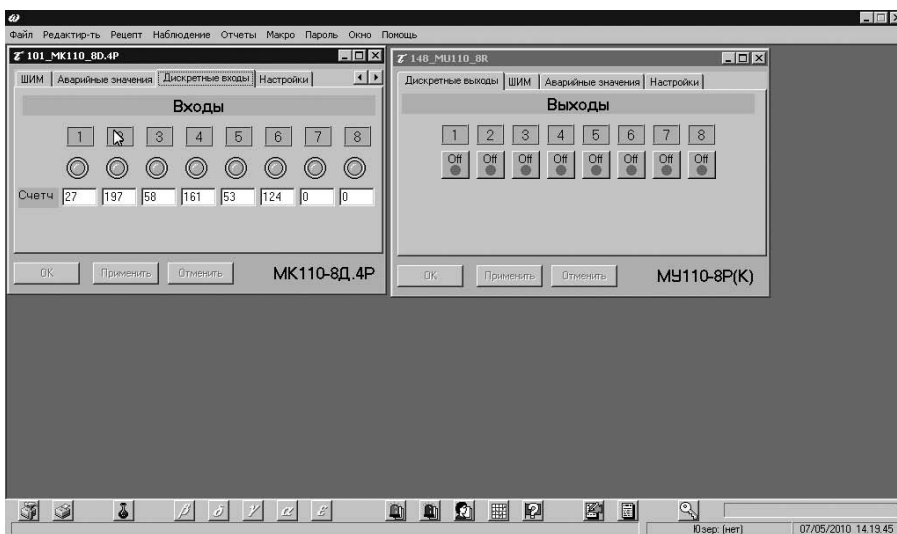
На данный момент поддерживается широкий спектр устройств производства фирмы «Овен». Список постоянно пополняется, актуальную версию можно посмотреть на сайте официального дилера winlogscada.ru.

В качестве примера рассмотрим процесс создания небольшого проекта с использованием приложения Application Builder всего за три шага.

1_Чтобы создать новый проект, запускаем Project Manager и вызываем Application Builder из меню Инструменты. Назначаем имя проекта и нажимаем кнопку «Добавить».

2_Далее добавляем в проект два модуля фирмы «Овен»: ОВЕН МУ110-8Р и ОВЕН МК110-8Д.4Р. Первый имеет на борту 8 релейных выходов, а второй – 8 дискретных входов и 4 релейных выхода. Для этого выбираем из списка оборудования «Имя» OWEN MK110. Выбираем «Тип» модуля MK110_8D(N).4R. Таким же образом добавляем второе устройство. Оба модуля соединяются с компьютером, на котором установлена SCADA по протоколу RS-485 Modbus RTU.

3_В настройках выбираем «Базовый язык» – русский. Надо сказать, что на данный момент все шаблоны «Овен» поддерживают два языка отображения – русский и англий-



▲ GateBuilder – общий список аналоговых переменных устройств

ский. Нажимаем кнопку «Создать» для создания готового проекта. (На сайте официального дилера Winlog Pro размещены видеопримеры создания подобных проектов.)

В результате мы получили:

- сконфигурированный канал связи ModbusRTU;
- устройства с настроенными адресами и каналами;
- полный перечень всех переменных, которые доступны в этих двух модулях. Причем к имени каждой переменной добавлен индекс, состоящий из номер-канала + адрес-устройства. Это гарантирует различие имен переменных при выборе нескольких модулей одного типа;
- два шаблона мнемосхем, которые соответствуют двум нашим модулям, с доступом ко всем функциям, предоставляемым данными устройствами.

В результате, затратив всего несколько минут, каждый разработчик имеет возможность создать полно-

Канал	Устройство	ID переменной	№ ID	Адрес	Описание	Мер	Тип переменной	Толщина	мин. значение	макс. значение	Начальное значение	Тип	ID	№1
22	1	1	101	CnIn	7	3.16.0070	Значение счетчика входа №7		U_WORD	0	255	0		
23	1	1	101	CnIn	8	3.16.0071	Значение счетчика входа №8		U_WORD	0	255	0		
24	1	48	1480	Out	1	3.16.0000	Значение на выход №1	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
25	1	48	1480	Out	2	3.16.0001	Значение на выход №2	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
26	1	48	1480	Out	3	3.16.0002	Значение на выход №3	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
27	1	48	1480	Out	4	3.16.0003	Значение на выход №4	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
28	1	48	1480	Out	5	3.16.0004	Значение на выход №5	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
29	1	48	1480	Out	6	3.16.0005	Значение на выход №6	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
30	1	48	1480	Out	7	3.16.0006	Значение на выход №7	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
31	1	48	1480	Out	8	3.16.0007	Значение на выход №8	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
32	1	48	1480	Out	1	3.16.0016	Аварийное значение на выходе №1	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
33	1	48	1480	Out	2	3.16.0017	Аварийное значение на выходе №2	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
34	1	48	1480	Out	3	3.16.0018	Аварийное значение на выходе №3	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
35	1	48	1480	Out	4	3.16.0019	Аварийное значение на выходе №4	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
36	1	48	1480	Out	5	3.16.0020	Аварийное значение на выходе №5	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
37	1	48	1480	Out	6	3.16.0021	Аварийное значение на выходе №6	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
38	1	48	1480	Out	7	3.16.0022	Аварийное значение на выходе №7	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
39	1	48	1480	Out	8	3.16.0023	Аварийное значение на выходе №8	0.1%	U_WORD	0	1000	0		
40	1	48	148T	shm	1	3.16.0032	Период ШИМ на выходе №1		сек	U_WORD	1	900	1	
41	1	48	148T	shm	2	3.16.0033	Период ШИМ на выходе №2		сек	U_WORD	1	900	1	
42	1	48	148T	shm	3	3.16.0034	Период ШИМ на выходе №3		сек	U_WORD	1	900	1	
43	1	48	148T	shm	4	3.16.0035	Период ШИМ на выходе №4		сек	U_WORD	1	900	1	
44	1	48	148T	shm	5	3.16.0036	Период ШИМ на выходе №5		сек	U_WORD	1	900	1	
45	1	48	148T	shm	6	3.16.0037	Период ШИМ на выходе №6		сек	U_WORD	1	900	1	
45	1	48	148T	shm	7	3.16.0038	Период ШИМ на выходе №7		сек	U_WORD	1	900	1	
47	1	48	148T	shm	8	3.16.0039	Период ШИМ на выходе №8		сек	U_WORD	1	900	1	
48	1	48	148T	timeOut	0	3.16.0048	Максимальный сетевой тайм-аут		сек	U_WORD	0	600	0	
49	1	48	1480	uBits	1	3.16.0050	Битовая маска значений выходов		U_WORD	0	255	0		

▲ Запущенный проект. Мнемосхемы устройств

ценный проект АСУ на базе модулей ОВЕН и SCADA Winlog Pro.

Использование Application Builder не накладывает каких-либо ограничений на дальнейшее внесение изменений в созданный про-

ект. На наш взгляд, рассмотренный программно-аппаратный комплекс является надежным, эффективным и не требующим привлечения высококвалифицированных кадров инструментом создания АСУ для ЖКХ.

А.К. Рябинин, технический директор,
 Д.А. Лопатин, заместитель директора,
 ООО «Крона», г. Санкт-Петербург,
 тел.: (812) 336-2451,
 e-mail: tech@kronaltd.spb.ru

Эффективная реклама за разумные деньги

Стоимость размещения баннера (468x60) или текстовой информации в новостной рассылке сайта журнала «ИСУП» с прямой ссылкой на сайт рекламодателя:

Количество рассылок	Период	Стоимость (руб.)
1	Любой	1500
4	В течении месяца	4000
8	В течении месяца	6500
6	В течении года	7000
12	В течении года	10000
24	В течении года	19000

Количество подписчиков* (на 10.06.10): 4300;
 Новостей в одной рассылке: не более 5;
 Рассылок в месяц: не менее 6;
 Динамика роста кол. подписчиков**: не менее 3–7 в день;
 Индекс стабильности аудитории: 97%.

* новостной рассылки сайта www.isup.ru
 ** рабочие дни