

```

0001  fcb1
0002  node_ADDRESS = '192.168.102.96'
0003  wPORTnum = 502
0004  bFUNCTIONCODE = 23
0005  StartREAD_ADDRESS = 0
0006  RegsToREAD_QUANTITY = 8
0007  StartWrite_ADDRESS = 12288
0008  RegsToWrite_QUANTITY = 8
0009  InData
0010  InData[1] = 12848
0011  InData[2] = 3
0012  InData[3] = 0
0013  InData[4] = 0
0014  InData[5] = 0
0015  InData[6] = 0
0016  InData[7] = 0
0017  InData[8] = 0
0018  OutData
0019  OutData[1] = 7
0020  OutData[2] = 15000
0021  OutData[3] = 0
0022  OutData[4] = 0
0023  OutData[5] = 0
0024  OutData[6] = 0
0025  OutData[7] = 0
0026  OutData[8] = 0
0027  START = TRUE
0028  RESET = FALSE
0029  ready = FALSE
0030  errCode = 0
    
```

Рис. 7. Обмен данными между двумя контроллерами

ми функции Modbus (входной параметр bFUNCTION\_CODE). Аналогично можно поступить и с выходными данными.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Приведенный пример наглядно показывает, насколько просто можно организовать связь между двумя ПЛК WAGO по протоколу Modbus. А наличие специализированных библиотек делает данный процесс интуитивно понятным, не требующим лишних и точных действий от разработчика. ●

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Денисенко В.В. Протоколы и сети Modbus и Modbus TCP // Современные технологии автоматизации. — 2010. — № 4.
2. ModbusEthernet\_04.lib [Электронный ресурс] // Сайт компании WAGO. — Режим доступа : [http://www.wago.us/appnoteadmin/libraries23/ModbusEthernet\\_04/public/ModbusEthernet\\_04\\_en.pdf](http://www.wago.us/appnoteadmin/libraries23/ModbusEthernet_04/public/ModbusEthernet_04_en.pdf).
3. WAGO-I/O-SYSTEM 750 Ethernet Programmable Fieldbus Controller 750-880, 750-880/025-000 : Manual [Электронный ресурс] // Сайт компании WAGO. — Режим доступа : [http://www.wago.us/media/us/collection/products/gamechanger/m07500880\\_00000000\\_0en.pdf](http://www.wago.us/media/us/collection/products/gamechanger/m07500880_00000000_0en.pdf).

**Автор – сотрудник  
фирмы ПРОСОФТ  
Телефон: (495) 234-0636  
E-mail: info@prosoft.ru**

НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ НОВОСТИ

**Новости ISA**

В сентябре делегация студентов Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения (ГУАП) во главе с членом Российской секции ISA, профессором, доктором технических наук, заведующим кафедрой информационно-сетевых технологий ГУАП Л.А. Осиповым приняла активное участие в работе международной научно-технической конференции «Современные технологии в задачах управления, автоматизации и обработки информации», которая ежегодно проводится в Алуште. В программу конференции было включено более 200 докладов, основную часть которых представили молодые специалисты, аспиранты и студенты. Круг проблем, обсуждаемых в работе 10 секций, включал разные темы: интеллектуальные системы управления, беспилотные летательные аппараты, информационные технологии в различных областях приборостроения. Студенты ГУАП достойно представили вуз. Лучшими были признаны доклады М. Ивановой, А. Сергеева, А. Бобиной, А. Кима, М. Гусмановой и Д. Печенина. Они награждены почетными дипломами и ценными подарками.

20 сентября в КВЦ «ЭкспоФорум» в Санкт-Петербурге торжественно открылись X Петербургский международный инновационный форум, XXI Международный форум «Российский промышленник», а также общегородская ярмарка вакансий и учебных рабочих мест. В церемонии открытия приняли участие губернатор Санкт-Петербурга Георгий Полтавченко, статс-секретарь – заместитель министра экономического развития РФ Олег Фомичёв, председатель Правления ООО «УК «Роснано» Анатолий Чубайс, президент Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга Анатолий Турчак и генеральный директор ООО «ЭкспоФорум-Интернэшнл» Сергей Воронков. В рамках этой выставки ГУАП представил студенческие разработки в экспозиции, организованной Комитетом по науке и высшей школе. Тематикой экспозиции, демонстрирующей передовые достижения и инновационные разработки вузов и научных организаций, стал «Год экологии». Студентов и их работы представляли ректор ГУАП, президент Российской секции ISA 2014 года Юлия Антохина и активные члены Российской секции ISA – начальник управления информатизации ГУАП Антон Сергеев и доцент кафедры электромеханики и робототехники ГУАП Сергей Солёный. Анатолий Чубайс особо заинтересовался автоматизированной системой очистки солнечных батарей, представленной Институтом инновационных технологий в электромеханике и робототехнике ГУАП. Председатель Правления ООО «УК «Роснано» отметил высокое практическое значение и востребованность данной разработки и предложил свою помощь в поиске заказчиков.

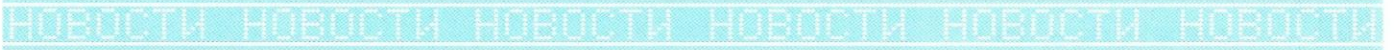


Осмотр экспозиции ГУАП в «ЭкспоФоруме»

Активный член Российской секции ISA, директор института инновационных технологий в электромеханике и робототехнике ГУАП, профессор В.Ф. Шишлаков преподнёс в дар центру знаний ISA в РФ изданные в 2017 г. книги «Электроэнергетические системы и сети» и «Основы электроснабжения объектов отрасли» (авторы В.Ф. Шишлаков, О.Я. Солёная, С.В. Солёный).

Активные члены Российской секции ISA Ю.А. Антохина, ректор ГУАП, президент Российской секции 2014 года, и Е.Г. Семёнова, директор института инноватики и базовой магистерской подготовки ГУАП, президент Российской секции ISA 2011 года, преподнесли в дар центру знаний ISA в РФ изданные в 2017 г. книги «Управление рисками инновационной деятельности в радиоэлектронной промышленности» (авторы Ю.А. Антохина, А.Г. Варжапетян, Н.Н. Иванов, Е.Г. Семёнова, А.В. Фомина) и «Информационная поддержка процессов улучшения качества технических объектов» (авторы Ю.А. Антохина, А.Г. Варжапетян, Е.Г. Семёнова).

С 25 по 27 октября в ГУАП был проведён отборочный этап чемпионата по стандартам WorldSkills Russia (WSR, союз «Молодые профессионалы»). Открыл чемпионат президент ГУАП, Глава представительства ISA в РФ А.А. Оводенко. Большую работу по организации и проведению чемпионата провёл оргкомитет во главе с ректором ГУАП Ю.А. Антохиной. Соревнования проходили по 5 компетенциям, 4 из которых относятся к категории FutureSkills (профессии будущего): Интернет вещей, корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности, организация эффективного производства, инженерия космических систем, программные решения для бизнеса. Необходимо отметить, что ГУАП лидирует в рамках инициативы WSR FutureSkills по созданию профессий будущего и опережающей подготовке кадров. В 2017 году совместно со своими партнёрами вуз подготовил 2 новые компетенции. Группа компаний InfoWatch выступила индустриальным партнёром ГУАП в разработке компетенции «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности»,



которая была представлена в программе IV Национального чемпионата сквозных рабочих профессий высокотехнологичных отраслей промышленности WorldSkills Hi-Tech 2017 в Екатеринбурге. Участвовать в чемпионатах WorldSkills могут не только студенты, но и молодые специалисты компаний реального сектора экономики. Всё это в совокупности и определяет актуальность инициативы WSR FutureSkills, а следовательно, и интерес к ней со стороны индустрии и вузов.

Члены Российской студенческой секции ISA, аспиранты ГУАП А. Курлов, В. Казаков, В. Лосев, и студент ГУАП А. Параскун, стали победителями конкурса грантов для студентов и аспирантов вузов, отраслевых и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга. ●

### Сотрудничество компаний ADLINK и VMWare ускорит внедрение IoT

Компания ADLINK Technology объявила о начале сотрудничества с VMWare, целью которого станет предоставление клиентам обеих компаний комплексного решения для Интернета вещей (IoT). Новое партнёрство позволит разра-

ботчикам лучше ориентироваться в выборе аппаратных и программных компонентов для типовой IoT-архитектуры. На конференции VMworld 2017 в Лас-Вегасе компания ADLINK также представила «живую» демонстрацию переносимых IoT-решений.

В настоящее время организации, занимающиеся внедрением IoT, обращают внимание на сложность выбора поставщиков как на серьёзную проблему интеграции. По данным агентства Гартнер, до 2018 года 75% IoT-проектов потребуют в два раза больше времени, чем планировалось, с соответствующими финансовыми последствиями.

Из-за отсутствия единого IoT-решения предприятия вынуждены рассматривать много различных предложений, а затем инвестировать средства и тратить время на их поддержку, что является основным ограничивающим фактором внедрения IoT.

VMware и ADLINK станут предлагать своим клиентам проверенные IoT-решения, в которых будут представлены все необходимые аппаратные средства, программное обеспечение и услуги. Помимо этого, компании предполагают осуществление совместной рыночной деятельности.

Компания ADLINK, являясь ведущим производителем оборудования сегмента Edge Computing, предлагает сетевые узлы, позволяющие создавать масштабируемые IoT-системы. Основываясь на своём огромном опыте в области встраиваемых компьютерных технологий, ADLINK предоставляет аппаратные средства и расширенные программные возможности, необходимые для многопроцессорной многоуровневой связи, в комплексных IT/OT бизнес-решениях. Благодаря своим стратегическим партнёрам VMware, OSISOFT и IBM компания ADLINK упростит и поможет ускорению развёртывания корпоративных IoT-систем.

Компания VMware недавно представила VMware Pulse IoT Center, который станет обеспечивать потребности IoT-инфраструктуры в мониторинге, управлении и безопасности на всём протяжении информационного потока от клиента до облака.

Кроме того, центр VMware Pulse IoT упростит внедрение IoT, управляя всеми объектами как единым целым, повысит надёжность и безопасность IoT-инфраструктуры за счёт точной и реальной картины состояний устройств, ускорит рентабельность использования приложений IoT путём их оптимизации. ●



**НА ВЕРШИНЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ,  
УНИВЕРСАЛЬНОСТИ, НАДЕЖНОСТИ**







- Встраиваемые 1/8/16-портовые KVM-консоли оператора
- Заказные компьютерные платформы для специальных применений
- Защищенные портативные рабочие станции для ответственных применений



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР

(495) 234-0636  
INFO@PROSOFT.RU

WWW.PROSOFT.RU

