

Системы управления и мониторинга транспортных и грузовых потоков в странах АТЭС



С. Д. Воронцова,
канд. экон. наук,
первый заместитель
генерального
директора ООО «Научно-
исследовательский
и проектный институт
развития транспортной
инфраструктуры»

В течение последних нескольких лет в странах АТЭС ведутся работы по созданию и внедрению информационно-навигационных систем управления и мониторинга в глобальных цепочках поставок. Практика свидетельствует об их высоком экономическом эффекте: такие системы позволяют на 5–15 % увеличить пропускную способность транспортной сети, на 10 % снизить задержки и пробег транспорта, на 20 % – затраты времени на перевозки. Россия выступает с предложениями о реализации нескольких проектов в этой области.

Азиатско-тихоокеанский форум экономического сотрудничества (АТЭС), объединяющий страны бассейна Тихого океана, является наиболее динамичным по развитию мировым интеграционным объединением, которому предсказывают роль главного лидера экономики XXI в. В настоящее время на долю стран АТЭС приходится около 40 % населения всего мира, свыше 57 % мирового ВВП и 48 % объема мировой торговли.

В рамках развития международной торговли форум АТЭС предусматривает реализацию ряда приоритетных мер, направленных на оптимизацию транспортно-логистических цепочек, снижение транзак-

ционных транспортных издержек на 5 % в течение 10 лет, упрощение таможенных и административных процедур, которые задерживают перемещение товаров и увеличивают совокупные затраты на него.

Индекс эффективности логистики

Для оценки уровня развития логистических услуг в различных странах используется индекс эффективности логистики (Logistics Performance Index, LPI), регулярно рассчитываемый Всемирным банком на основе следующих шести «областей эффективности»:

- эффективность процесса таможенной очистки и качество работы пограничных агентств;



ФОТО: СЕРГЕЙ ТЮРИН

Таблица. Глобальный логистический рейтинг (LPI) стран АТЭС, 2012 г.

Мировой рейтинг	Страна	LPI	Таможенные процедуры	Инфраструктура	Международные поставки	Качество логистических услуг и компетентность операторов	Отслеживание поставок	Своевременность
1	Сингапур	4,13	4,10	4,15	3,99	4,07	4,07	4,39
2	Гонконг	4,12	3,97	4,12	4,18	4,08	4,09	4,28
8	Япония	3,93	3,72	4,11	3,61	3,97	4,03	4,21
9	США	3,93	3,67	4,14	3,56	3,96	4,11	4,21
14	Канада	3,85	3,58	3,99	3,55	3,85	3,86	4,31
18	Австралия	3,73	3,60	3,83	3,40	3,75	3,79	4,05
19	Тайвань	3,71	3,42	3,77	3,58	3,68	3,72	4,10
21	Республика Корея	3,70	3,42	3,74	3,67	3,65	3,68	4,02
26	Китай	3,52	3,25	3,61	3,46	3,47	3,52	3,80
29	Малайзия	3,49	3,28	3,43	3,40	3,45	3,54	3,86
31	Новая Зеландия	3,42	3,47	3,42	3,27	3,25	3,58	3,55
38	Таиланд	3,18	2,96	3,08	3,21	2,98	3,18	3,63
39	Чили	3,17	3,11	3,18	3,06	3,00	3,22	3,47
47	Мексика	3,06	2,36	3,03	3,07	3,02	3,15	3,47
52	Филиппины	3,02	2,63	2,80	2,97	3,14	3,30	3,30
53	Вьетнам	3,00	2,65	2,68	3,14	2,68	3,16	3,64
59	Индонезия	2,94	2,53	2,54	2,97	2,85	3,12	3,61
60	Перу	2,94	2,68	2,73	2,87	2,91	2,99	3,40
95	Россия	2,58	2,04	2,45	2,59	2,65	2,76	3,02
128	Папуа — Новая Гвинея	2,38	1,98	2,20	2,34	2,18	2,51	3,01

Ист.: Отчет Всемирного банка «Соединяться, чтобы конкурировать: Торговая логистика в мировой экономике», 2012 г.

- качество логистической, транспортной и информационно-технологической инфраструктуры;
- простота и доступность организации международных поставок;
- уровень компетентности местных логистических компаний;
- возможность отслеживать международные поставки;
- своевременность полного завершения поставок.

Для расчета индекса эффективности логистики используются статистические методы агрегирования материалов интервью, проведенных со специалистами из международных логистических компаний.

Глобальный логистический рейтинг стран АТЭС приведен в таблице.

В настоящее время по данному показателю четыре страны АТЭС входят в первую десятку лидеров: Сингапур, Гон-

конг, Япония и США. Россия в данном рейтинге занимает 95-е место — такие показатели, как эффективность таможенных процедур, развитие транспортно-логистической и информационно-технологической инфраструктуры и использование систем по отслеживанию поставок, у нашей страны почти в 2 раза ниже, чем у Сингапура.

Системное управление в режиме реального времени

Экономическая конкуренция побуждает страны АТЭС непрерывно искать способы усиления своих позиций на международных рынках. В связи с этим все активнее используются системы управления и мониторинга (СУМ) транспортных и грузовых потоков, которые являются эффективным средством обеспечения надежности и непрерывности цепочек поставок, а также

сокращения временных и стоимостных затрат на логистику.

В странах АТЭС работы по созданию и внедрению СУМ в глобальных цепочках поставок ведутся в течение последних лет.

Ключевая задача использования СУМ — повышение эффективности управления цепочками поставок за счет полного контроля в режиме реального времени местоположения и параметров работы различных видов транспорта. СУМ позволяют минимизировать издержки, сократить сроки доставки товаров и материальных ресурсов, повысить качество логистического сервиса.

В настоящее время наиболее высокий уровень развития таких систем наблюдается в азиатских странах — Японии, Южной Корее и Китае. Там успешно реализован целый ряд пилотных проектов по отслеживанию

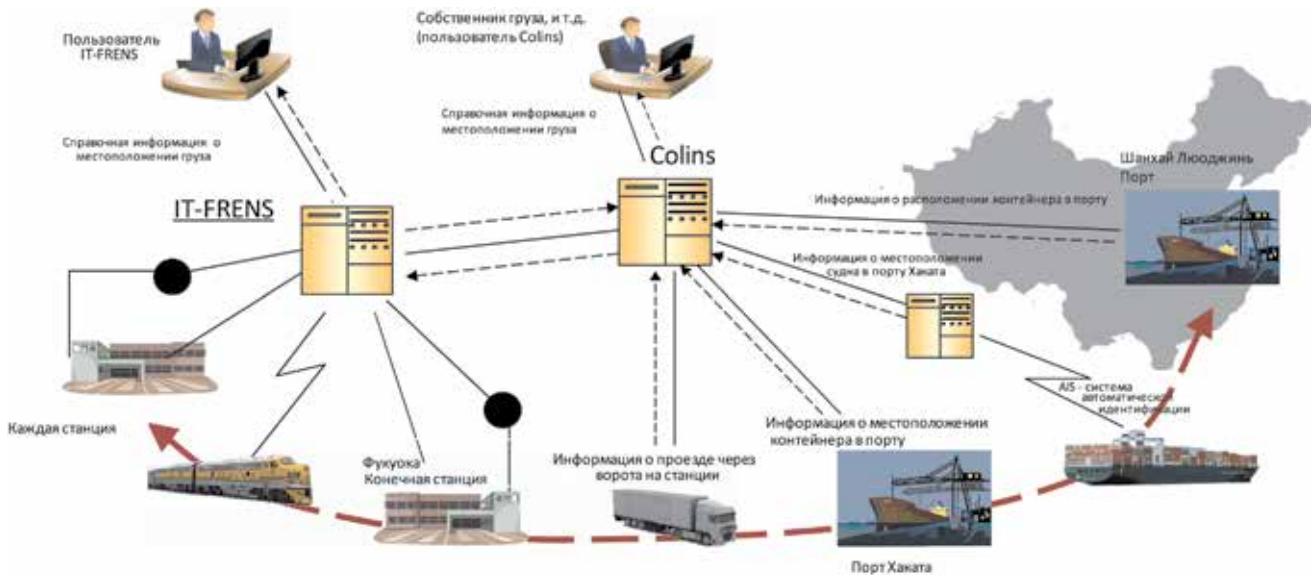


Рис. 1. Схема взаимодействия систем мониторинга товарно-транспортных потоков на морском и железнодорожном транспорте в Японии

грузов в международных цепочках поставок.

В СУМ большинства стран активно используются GPS-технологии, при этом в некоторых странах рассматривается возможность применения таких спутниковых навигационных систем, как ГЛОНАСС, Galileo и др. Во многих странах широко распространена технология радиочастотной идентификации (RFID) и штрихового кодирования, используется автоматическая идентификация транспортных средств и оборудования, а также определенные стандарты и протоколы электронного обмена данными.

Японский опыт

Япония занимает лидирующие позиции в области создания и развития СУМ, а также продвигает в рамках

АТЭС инициативу по визуализации глобальных цепочек поставок с использованием навигационных технологий и технологий автоматической идентификации. В стране разработана и внедрена в эксплуатацию информационная служба контейнерной логистики Colins, которая первоначально предназначалась для обслуживания портов Японии, а впоследствии была объединена с информационной системой позиционирования контейнеров на железнодорожном транспорте японской компании железнодорожных грузовых перевозок IT-FRENS. В Японии с 2003 г. все контейнеры, перевозимые железнодорожным транспортом, оборудованы RFID-устройствами.

Японское правительство планирует дальнейшее развитие системы Colins,

что предполагает обмен информацией в области контейнерной логистики с Китаем и Южной Кореей в рамках Североазиатской сети логистического информационного обслуживания NEAL-NET. Взаимодействие систем мониторинга будет осуществляться в едином формате представления данных EPCIS, который рассматривается в качестве перспективного инструмента создания глобальной платформы, обеспечивающей визуализацию цепочек поставок в регионе АТЭС.

В Японии внедрена и успешно используется автоматизированная система NACCS. Это сетевая компьютерная система быстрого обмена данными для оформления грузов, объединяющая таможенные пункты, таможенных брокеров, а также заинтересованные административные органы и коммерческие структуры, участвующие в процессе таможенного оформления грузов. Основная цель создания NACCS — ускорение процесса оформления грузов при пересечении таможенных пунктов, а также исключение из данного процесса человеческого фактора. Благодаря электронной форме документов допустить ошибку в них невозможно, что значительно повышает качество оформления документации и уменьшает количество возврата на дооформление.

Центр NACCS передает полученную информацию в контролирующие органы, которые ее проверяют и дают подтверждение о возможности прохождения данного груза через таможенный терминал. Также на основании электронных данных приходят подтверждения служб фитосанитарного контроля и

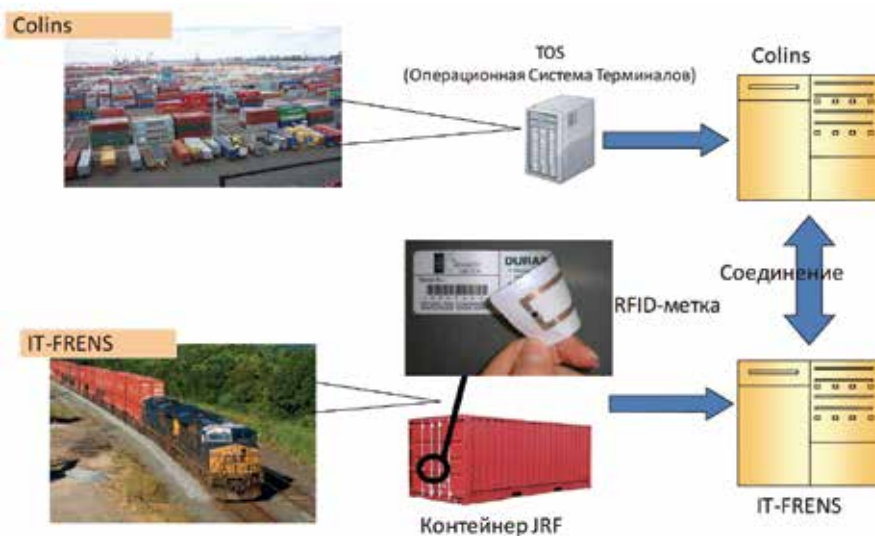


Рис. 2. Структура информационного взаимодействия систем мониторинга товарно-транспортных потоков на морском и железнодорожном транспорте в Японии

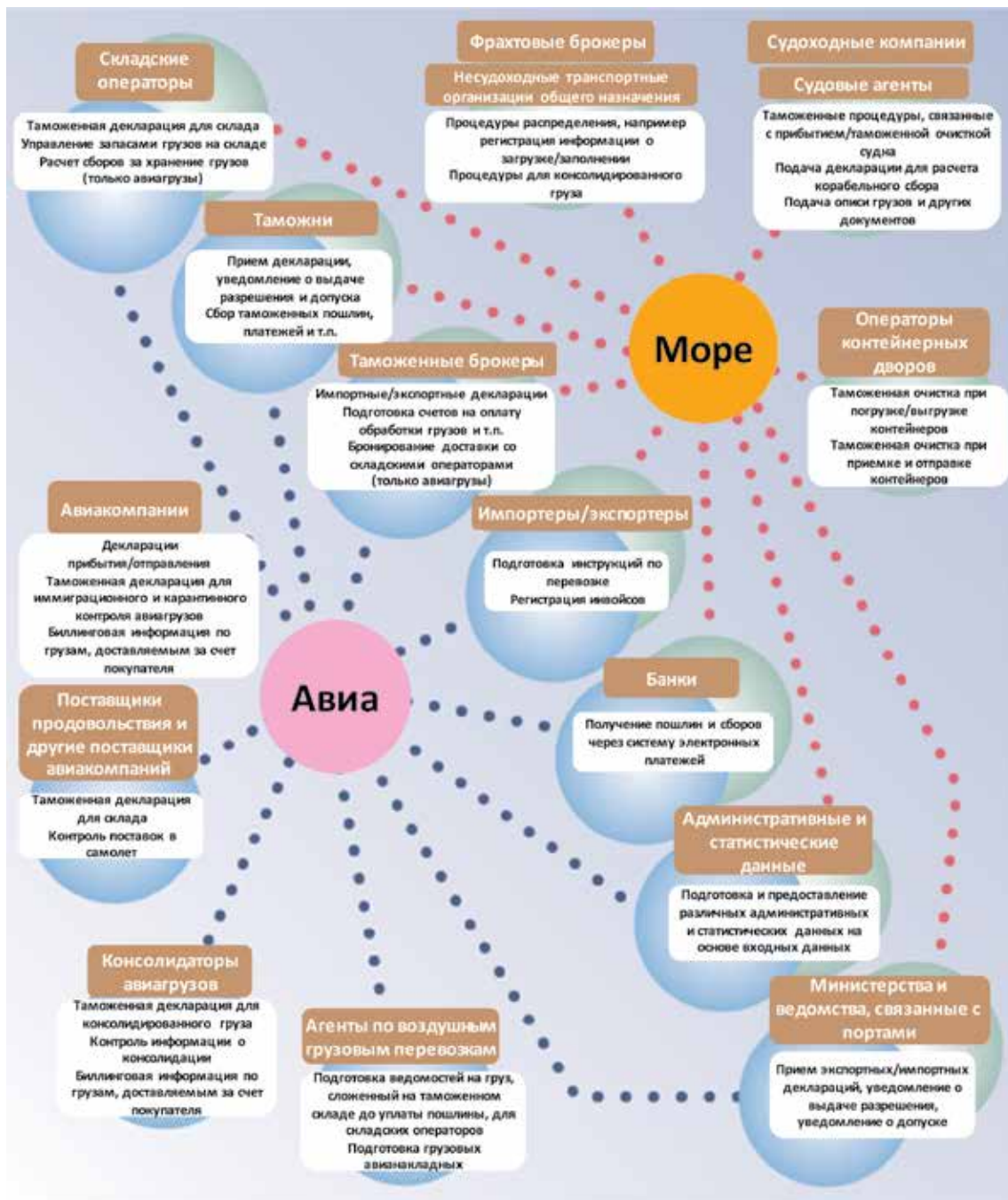


Рис. 3. Пользователи автоматизированной системы NACCS

прочих карантинных ведомств. Участниками NACCS являются банки, которые автоматически передают информацию о проведенных таможенных и акцизных платежах в таможенные органы.

Одним из основных преимуществ внедрения системы NACCS стала возможность оформления всех документов по принципу одного окна, с использованием компьютерной обработки данных, что значительно ускорило процесс прохождения грузов.

В 80 % случаев процедура проверки документов сократилась до нескольких минут, после чего таможенные органы дают разрешение на отправку или получение груза. Дольше длится проверка

только 20 % грузов. Грузы, подлежащие более тщательной проверке или досмотру, занимают около 1–2 % от общего объема отправляемых грузов. Как правило, таможенные органы заранее выявляют таковые на основании поступившей электронной документации.

Статистика времени прохождения грузов в морских портах показывает, что использование системы NACCS совместно с новыми технологиями обработки грузов позволяет значительно повысить скорость их перевалки в порту, а также дает возможность отследить перемещение партии груза в режиме реального времени с момента поступления в порт и до момента выхода корабля в море.

В среднем моментальное оформление грузов занимает 2–3 мин, проверка документов (при необходимости) — 60 мин, проверка грузов (при необходимости) — от 12 до 48 ч. Очистка таможенного терминала длится 3 ч. Среднее время погрузки грузов после оформления документов — 24 ч. Среднее время разгрузки судна в порту — 18 ч.

Задача создания аналогичных автоматизированных систем быстрого обмена данными для таможенного оформления грузов актуальна и для России.

Внедрение единой государственной системы автоматизированной обработки информации о грузах, аналогичной японской системе NACCS, позволит

значительно упростить процедуру прохождения таможенного оформления, повысить качество проводимых таможенных процедур, устранить негативное влияние человеческого фактора на процесс прохождения грузов. Такая система будет способствовать увеличению транзита грузов через территорию Российской Федерации.

В рамках АТЭС активно продвигается инициатива отслеживания цепочек поставок с помощью современного оборудования (supply chain visibility). Россия со своей стороны предлагает активнее использовать ГЛОНАСС, это может стать одним из наиболее эффективных способов решения задачи позиционирования (отслеживания) транспортных средств и грузов.

На единой технологической платформе

Целенаправленное развитие СУМ в странах АТЭС предполагается осуществлять на основе формирования открытой технологической платформы как единой площадки внедрения современных технологий. Разработка технологической платформы может идти в рамках Открытой инновационной платформы (Open Innovation Platform) — японской инициативы, поддержанной Россией.

Принципы создания единой технологической платформы предусматривают:

- наличие единого стандарта на информационное обеспечение, включая формы документов на хранение, транспортировку, таможенное оформление, классификацию грузов и транспортных средств;
- наличие единого стандарта на бортовые технические и программные средства, включая поддержку пользовательских сервисов интеллектуальных транспортных систем (ИТС), мониторинг перевозки опасных грузов;
- использование единого стандарта на идентификацию грузов, включая радиочастотную идентификацию, штриховое кодирование, технологию смарт-карт;
- использование единого стандарта на идентификацию транспортных средств, включая радиочастотную идентификацию дальней дистанции, алфавитно-цифровое кодирование, технологию смарт-карт;
- использование единого стандарта на технические средства позициониро-

вания транспортных средств, включая GPS и ГЛОНАСС;

- использование единого стандарта (протокола) на средства связи транспортных средств с логистическими центрами;
- наличие компонента, обеспечивающего процесс планирования и принятия решений при решении логистических задач;
- наличие компонента имитационного моделирования как инструмента оценки логистических альтернатив;
- наличие единой технологической технической и программной поддержки принципа одного окна при взаимодействии с таможенными системами.

С российской стороны

Для развития систем управления и мониторинга транспортных и грузовых потоков в странах АТЭС Российская Федерация предлагает реализацию различных проектов, включая проведение исследований по следующим вопросам:

- разработка и гармонизация стандартов, протоколов и форматов данных для СУМ, используемых в трансграничной логистике; это предполагает создание в АТЭС общего механизма интеграции логистической информации, поступающей от крупных СУМ или провайдеров логистических услуг каждой страны, с использованием международных стандартов;
- развитие и более широкое использование информационно-коммуникационных технологий для управления транспортными и грузовыми потоками и их мониторинга;
- оптимизация, упрощение и гармонизация таможенных процедур в контексте глобальной интеграции;
- решение технических вопросов, связанных с информационной безопасностью и интеграцией разнородной информации о грузах, при организации взаимодействия действующих и планируемых СУМ в регионе АТЭС;
- решение правовых вопросов, связанных с обеспечением конфиденциальности бизнес-информации, задействованной в информационном обмене между различными СУМ;
- построение государствами согласованной правовой основы для организации взаимодействия действующих и планируемых СУМ;
- обмен передовыми практиками в области создания и применения СУМ в странах АТЭС.

Литература

1. Arimoto A. Enhancing Visibility of Maritime Container Transportation. 33rd APEC Transportation Working Group Tokyo, Japan. 10–14 October 2010.
2. An overview of EPCglobal TLS IAG Activity – RFID pilot demonstration in global logistic. Naotaka Ishizawa, Shinichi Ishii. The 52th SMDG and Joint TOPAS/SMDG in NJ, USA. October 2008.
3. Heany B. Supply Chain Visibility Excellence. Aberdeen Group. March 2012.
4. Case Study of Supply Chain Integration. Shinichi Ishii, Dr. of Eng., Nomura Research Institute, Ltd. November 2010.
5. Changsu Kim, Kyung Hoon Yang, and Jae Kyung Kim. A RFID Based Ubiquitous-Oriented 3rd Party Logistics System: Towards a Blue Ocean Market. InTechOpen. 2010.
6. Connecting to Compete 2010: Trade Logistics in the Global Economy. The World Bank.
7. International trade facilitation by SCM Visibility Initiative. Shinichi Ishii, Dr. of Eng., Nomura Research Institute, Ltd., World Customs and Trade Forum 2011, October 2011.
8. Yoon P. Expanding logistics information networks link of Korea-China-Japan agreed. Maritime Press, 27 March 2012.
9. RFID Developments Strategies and Applications in Japan from private logistics sectors perspective. Shinichi Ishii, Dr. of Eng., Nomura Research Institute, Ltd. 2009 APEC RFID Conference.
10. RFID World Asia Incorporating EPCglobal/RFID Singapore Summit 2009. GS1 Singapore News. Issue 54, July – September 2009.
11. Revnivikh S. Multi GNSS Monitoring System. 6th International Committee on GNSS WG-A meeting, 7 September 2011.
12. The APEC Region Trade and Investment 2012. Australian Government. Department of Foreign Affairs and Trade.
13. The Journal of Commerce. August 2012.
14. Trade Facilitation through Customs Procedures: Assessment of APEC's Progress. APEC Policy Support Unit. October 2011.
15. Transborder Control and Optimal Transborder Logistics Final Report. APEC Transportation Working Group. APEC Committee on Trade and Investment. Moscow, November 2011.

Полностью интегрированный терминал для мониторинга и управления коммерческим транспортом



ADVANTECH **DLOG**

Competence in Mobile Computing

Большая эффективность коммерческих грузовых перевозок

- Планирование загрузки повышает эффективность работы в режиме реального времени
- Возможности диагностики транспортных средств позволяют осуществлять мониторинг и управление поведением водителя
- Полностью интегрированный дизайн системы для простоты установки и обслуживания



TREK-753

Компьютер для транспорта
"Все-в-Одном"



TREK-550

Компьютер для транспорта



TREK-510

Компьютер для транспорта
на базе ARM

www.advantech-dlog.com



Advantech Co., Ltd.

Представительство в России

Тел.: (495) 232-16-92

Тел.: 8-800-555-01-50 (бесплатно по РФ)

Факс: (495) 232-16-93

E-mail: info@advantech.ru