



Свыше 90% всех вычислительных устройств в наши дни являются встроенными; к 2010 г., согласно прогнозам, в мире будет более 16 миллиардов встроенных устройств, а к 2020 г. – свыше 40 миллиардов. В течение ближайших пяти лет доля встроенных систем в стоимости конечного продукта ключевых отраслей промышленности достигнет беспрецедентного уровня. Например, в современном автомобиле свыше 20% стоимости приходится на встроенную электронику, и за ближайшие пять лет эта доля удвоится.

Проект NESTER www.nester-ru.eu, инициированный совместно европейскими и российскими партнерами при поддержке Европейской Комиссии, направлен на выявление приоритетов сотрудничества между европейскими и российскими исследователями в сфере технологий сетевых встроенных систем и систем управления (Networked Embedded and Control Systems technologies – NECS) для инициирования новых проектов и расширения научно-технологической кооперации в этой сфере между Россией и ЕС.

Проектом отобраны 4 приоритетных сектора для российско-европейского сотрудничества в области NECS

Перекрестный анализ результатов, полученных в российской и европейской группах, выявил следующие 4 отрасли, которые являются потенциально наиболее важными как для Европы, так и для России:

1. Транспорт
2. Энергетика
3. Телекоммуникации
4. Безопасность общественных инфраструктур

[подробнее... >>>](#)

Созданы контактные точки проекта NESTER

Отбор 4 приоритетных секторов представляет собой важную веху в реализации проекта, т.к. это подготовило почву для отбора европейских и российских контактных точек по NECS – опорных пунктов для дальнейшего российско-европейского сотрудничества в сфере NECS. Экспертная группа NECS состоит из 5 европейских и 5 российских высококвалифицированных специалистов по NECS (всего 10), каждый из которых тесно связан с одной из четырех отобранных отраслей промышленности.

[подробнее... >>>](#)

Сессия NESTER на Информационно-брокерской конференции 21-23 октября 2008 г. в Москве

В сессии приняли участие более 50 специалистов по NECS из Европы и России; они представляли 6 российских регионов и 11 европейских стран. Представители 20 университетов и научно-исследовательских институтов и 8 компаний предложили свои направления сотрудничества в области встроенных систем.

[подробнее... >>>](#)

Скрининг NECS - компетенций

Чтобы собрать информацию, требуемую для дальнейшего анализа и перекрестного картографирования областей компетенций экспертов в ЕС и России, проект разработал Анкету анализа компетенций. Этот документ основан на ранее подготовленной классификации технологий NECS.

[подробнее... >>>](#)

Конгресс «ИКТ 2008», 25-27 ноября 2008 г., Лион

Это происходит каждые два года. Это 'ИКТ 2008', флагманское мероприятие Европейского Союза в этой важной отрасли, и самое крупное подобное мероприятие в Европе.

[подробнее... >>>](#)

Четвертый конкурс РП7 по ИКТ – Проектирование встроенных систем

Российские организации приглашены к участию в конкурсе.

Команда проекта NESTER может оказать следующее содействие ...

- проверить, соответствует ли предлагаемый проект теме конкурса, объявленного Европейской Комиссией
- предоставить соответствующие консультации, например:

[подробнее... >>>](#)

Представляем новую европейскую модель организации исследований в сфере встроенных систем – ARTEMIS JTI

Цель Европейской Технологической Платформы ARTEMIS – помочь европейской промышленности консолидировать и усилить свое мировое лидерство в области встроенных вычислительных технологий.

[подробнее... >>>](#)



Forward



Проект выбрал 4 приоритетных сектора для российско-европейского сотрудничества в области NECS

Технологии сетевых встроенных систем и систем управления (NECS) являются фундаментом конкурентоспособности важнейших отраслей промышленности, традиционно сильно развитых в Европе: авиакосмической, автомобильной, электронной, машиностроительной, телекоммуникационной и т.д. Однако сложность применяемых технологий NECS, равно как и глубина их проникновения, различны в разных отраслях. Одной из задач консорциума было выявить и проанализировать десять отраслей промышленности, в которых сильны и Европейский Союз, и Россия:

1. Телекоммуникации
 2. Автоматическое производство и логистика
 3. Банки и финансы
 4. Транспорт (морской, наземный, общественный ...)
 5. Навигация
 6. Безопасность
 7. Авиакосмическая промышленность и авионика
 8. Энергия (производство и передача)
 9. Здравоохранение
 10. Мультимедиа (игры, фото, видео)
- + Интеллектуальный дом (дополнительный сектор)

С этой целью члены консорциума провели 20 интервью – по 10 в Европе и России – с ключевыми представителями научно-исследовательских организаций и промышленного сектора в сфере NECS.

Многие эксперты ЕС затруднились определить приоритетные темы для российско-европейского сотрудничества из-за недостатка информации об исследованиях в сфере NECS в России. Наиболее характерно это сформулировал один из интервьюируемых: «Я не имею представления о приоритетных темах для российско-европейского сотрудничества, потому что я не знаю сильных сторон российской науки и техники, а научно-техническое сотрудничество должно строиться на сильных позициях обеих сторон». 30% экспертов предпочли не отвечать на этот вопрос. Это показывает важность такого проекта, как NESTER, в

повышении информированности о возможностях сотрудничества в сфере NECS между Европой и Россией.

В итоге эта часть интервью дала следующий список приоритетных научно-исследовательских областей для сотрудничества между Европейским Союзом и Россией (направления, отмеченные не менее чем у 70% экспертов, ответивших на этот вопрос):

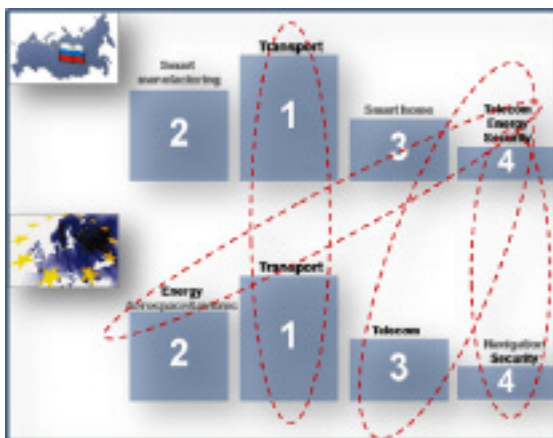
- **Управление энергопотреблением.** Как сформулировал один из респондентов: «Проекты с вовлечением, например, нефтегазовых и энергетических компаний дают возможность ускорить развитие бизнеса и сотрудничества»
- **Разработка динамически реконфигурируемых архитектур**
- **Языки и алгоритмы** для управления развивающимися, распределенными и адаптируемыми системами
- **Основанные на моделях инструменты и процессы разработки системного уровня для адаптации к ошибкам и восстановления после ошибок**
- **Инструменты тестирования, валидации и верификации**

Все эти научно-технические темы трансверсальны и относятся к большинству прикладных секторов – таких, как транспорт, автоматическое производство, телекоммуникации и т.д.

Большинство российских респондентов указали следующие перспективные научно-исследовательские области для российско-европейского сотрудничества в сфере NECS:

- **беспроводные технологии,**
- **децентрализованные большие системы, включая создание новых поколений технологий, которые могли бы проектировать и анализировать распределенные системы с децентрализованным контролем данных.**
- **программное обеспечение для децентрализованных систем**

80% всех экспертов подтвердили интерес к сотрудничеству с европейскими компаниями и институтами.



Перекрестный анализ результатов, полученных в российской и европейской группах, выявил следующие 4 отрасли, которые являются потенциально наиболее важными как для Европы, так и для России:

1. **Транспорт**
2. **Энергетика**
3. **Телекоммуникации**
4. **Безопасность общественных инфраструктур**



Home



Forward



Back



Созданы контактные точки проекта NESTER

Отбор 4 приоритетных секторов представляет собой важную веху в реализации проекта, т.к. это подготовило почву для отбора европейских и российских контактных точек по NECS – опорных пунктов для дальнейшего российско-европейского сотрудничества в сфере NECS. **Экспертная группа NECS** состоит из 5 европейских и 5 российских высококвалифицированных специалистов по NECS (всего 10), каждый из которых тесно связан с одной из четырех отобранных отраслей промышленности. Их задачи:

- **Поддерживать** связь со специалистами из различных европейских, российских и международных сетей, обеспечивая этим доступ к сообществу NECS;
- **Продвигать** проект NESTER и его мероприятия;
- **Способствовать** установлению новых европейско-российских научных партнерств в сфере NECS (предпочтительно для участия в 7-й Рамочной Программе, но не ограничиваясь ею);
- **Проверять** результаты и рекомендации проекта;

Если Вам необходимо

- **найти европейского/российского партнера** с требуемыми компетенциями в сфере NECS для подготовки проекта в РП7;
- **разместить профиль вашей организации/команды** в базе данных NESTER по компетенциям и поиску партнеров в сфере NECS;
- **получить информацию** о будущих конференциях и брокерских мероприятиях по NECS в РФ и ЕС;
- **получить больше информации** о деятельности и мероприятиях проекта NESTER,

Вы можете связаться с этими экспертами с помощью контактного интерфейса на веб-сайте NESTER.

Сессия NESTER на Информационно-брокерской конференции 21-23 октября 2008 г. в Москве



http://ec.europa.eu/information_society/events/moscow2008/index_en.htm



Первый семинар проекта NESTER проводился под эгидой Конференции по информационно-коммуникационным технологиям – крупного информационно-брокерского мероприятия, прошедшего 21-23 октября и организованного совместно Директоратом Европейской Комиссии по ИКТ и Российской национальной контактной точкой по ИКТ. Семинар прошел в форме сессии, целью которой было ознакомление участников с научно-техническим потенциалом организаций-участников, определение технологических компетенций европейских и российских научных центров, представляющих возможности для проведения совместных исследований, выявление круга заинтересованных лиц и потенциала для углубленного европейско-российского сотрудничества в сфере NECS и установление кон-

тактов между потенциальными партнерами с европейской и российской стороны.

Все участники сделали презентации своих организаций, их научных компетенций и предложений по сотрудничеству – см. презентации сессии:

http://ec.europa.eu/information_society/events/moscow2008/presentations/embedded/index_en.htm

В сессии приняли участие более 50 специалистов по NECS из Европы и России; они представляли 6 российских регионов и 11 европейских стран. Представители 20 университетов и научно-исследовательских институтов и 8 компаний предложили свои направления сотрудничества в области встроенных систем.



Home



Forward



Back





- ◀ В своей заключительной речи Панайотис Цархопулос (*Panagiotis Tsarchopoulos*), со-председатель сессии от Евросоюза, *сформулировал ее выводы и результаты*:
 - Исследования в области встроенных управляющих систем имеют стратегическое значение, как для Европы, так и для России, поскольку эти системы образуют ключевой сектор роста в сфере информационно-коммуникационных технологий.
 - В России ведутся исследования мирового уровня по множеству научных направлений, и в ряде областей есть хороший потенциал для сотрудничества. В частности, это:
 - Создание компиляторов для программирования современных параллельных систем; энергосберегающая компиляция;
 - Реконфигурируемые гетерогенные многоядерные архитектуры, адаптивные самонастраивающиеся программы и обучение машин;
 - Разработка процессоров для сетей с высокой пропускной способностью;
 - Встроенные системы реального времени с особыми требованиями к обеспечению безопасности;
 - Применение распределенных встроенных мульти-агентских систем;
 - Управление крупномасштабными инфраструктурами;
 - Углубленные исследования по теории управления.
- Российские научно-исследовательские организации уже имеют опыт участия в проектах РП6 и РП7, отработаны схемы сотрудничества между Россией и отдельными странами-участницами ЕС, многие российские ученые работают в Евросоюзе (как в академическом, так и промышленном секторе).
- Вовлечение российских университетов в действующие европейские Сети превосходства, такие как HiPEAC, ArtistDesign, CONET и HYCON, поможет им установить связи, пользоваться передовыми образовательными возможностями этих сетей (напр., летние школы, школы для выпускников).

Скрининг NECS – компетенций

Чтобы собрать информацию, требуемую для дальнейшего анализа и перекрестного картографирования областей компетенций экспертов в ЕС и России Консорциум разработал **Анкету анализа компетенций**. Этот документ основан на ранее разработанной классификации технологий NECS (см.

http://www.nester-ru.eu/attachments/050_NECS_classification_V2.pdf).

Русскоязычная версия Анкеты была опробована во время сессии NESTER в Москве и согласована с участниками сессии.

Первым шагом скрининга компетенций стало составление списка **80 научно-исследовательских организаций**, разрабатывающих технологии NECS: 40 с европейской и 40 с российской стороны. Электронная рассылка соответствующего письма проведена в январе

2009 г по целевой группе организаций (включая [список 80 научно-исследовательских организаций, разрабатывающих технологии NECS](#)).

Принимая во внимание, что консорциуму было трудно охватить все заинтересованные организации, мы приглашаем желающих зайти на [веб-страницу](#), специально созданную для этой цели, и заполнить Анкету в режиме онлайн.

В результате этой работы партнеры надеются получить данные, позволяющие “нанести на карту” NECS-компетенции ключевых научно-исследовательских организаций Европы и России. Контакты, установленные с этими организациями, станут основой создания будущих партнерств.



Home



Forward



Back



Конгресс «ИКТ 2008», 25-27 ноября, Лион

<http://cordis.europa.eu/ictresults/index.cfm/section/news/tpl/article/id/90316>



Важность этого мероприятия, которое проходит каждые два года, заключается даже не в его впечатляющем масштабе, но в его своевременности. В это время экономической неопределенности мы должны помнить, что сектор ИКТ обеспечивает «биение сердца» реальной экономики, рост нашей производительности, нашей способности к инновациям, к созданию новых рабочих мест и к решению ключевых социальных проблем.

Европа – мировой лидер в разработке, компоновке и поставке встроенных систем. Европа обеспечивает 30-35% рынка ИКТ-систем, встречаемых в изделия таких отраслей, как автомобилестроение, промышленная автоматика и авионика.

...как показал финансовый кризис, Европа лучше всего работает, когда работает вместе. То же самое верно и для исследовательской стратегии. Мы должны приложить еще больше усилий для устранения фрагментарности наших действий по ИКТ-исследованиям и инновациям в Европе. Только через синергию и стремление к превосходству мы станем мировыми лидерами.

Из приветственной речи на открытии ИКТ 2008

Vigian Reding

Член Европейской Комиссии, руководитель направления «Информационное общество и медиа»

Это происходит каждые два года. Это 'ИКТ 2008', флагманское мероприятие Европейского Союза в этой важной отрасли, и самое крупное подобное мероприятие в Европе.

Тысячи европейских исследователей, инноваторов и ответственных лиц прошли через турникеты **ICT 2008** в ходе трехдневного конгресса, организованного 25-28 ноября Французской Президентской службой Европейского Союза. Дебаты и встречи, состоявшиеся в Лионе, определявшие повестку дня науки и инноваций на следующее десятилетие, были направлены на одну проблему: как сохранить ведущее положение Европы в секторе ИКТ.

В международном разделе выставки представители со всего мира развернули свои стенды, чтобы продемонстрировать свои достижения в ИКТ и изучить дальнейшие возможности совместных проектов со своими европейскими коллегами. На стенде **“РОССИЯ-ЕС: Россия – Раскрывая потенциал сотрудничества в сфере ИКТ”** были представлены приоритеты и возможности сотрудничества с российскими исследователями в этой важной области.

Ключевая роль выставочного стенда состояла в том, чтобы быть местом встречи участников мероприятия, заинтересованных в сотрудничестве с Россией, российских посетителей мероприятия и всех заинтересованных сторон. С российской стороны, поддержку созданию стенда оказали Российская Академия Наук, Российский Фонд фундаментальных исследований и Российский Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. На стенде были представлены ряд материалов, которые посетители имели возможность скачать в электронной форме. Большой интерес выз-

вал материал **“Возможности российско-европейского сотрудничества в сфере ИКТ”** с каталогом российских организаций, работающих в сфере ИКТ (включая NECS), составленным специально для этого мероприятия в рамках проекта ISTOK (www.istok-ru.eu).

Одновременно с основными пленарными заседаниями происходило около 120 интерактивных сетевых сессий, охватывающих широкий спектр вопросов. Проектом ISTOK также была проведена сессия, посвященная обсуждению возможностей российско-европейского сотрудничества в сфере ИКТ.

Кроме того, на ИКТ 2008 был установлен ряд контактов между российскими участниками (которых было свыше 50) и их европейскими коллегами. Эти контакты могут привести к развитию «историй успеха» в течение ближайших недель или месяцев. Благодаря ИКТ 2008, 3 российских участника были приглашены в европейские консорциумы для участия в **Четвертом конкурсе по ИКТ**. Другие участники продолжают предварительные переговоры с потенциальными европейскими партнерами.



Home



Forward



Back



Четвертый конкурс РП7 по ИКТ – Проектирование встроенных систем

Прием заявок на Четвертый конкурс РП7 по ИКТ в рамках Задачи “Проектирование встроенных систем” был объявлен 19 ноября 2008, сроком до 1 апреля 2009. Общий бюджет этого конкурса составляет 28 млн Евро.

http://cordis.europa.eu/fp7/dc/index.cfm?fuseaction=usersite.fp7detailscallpage&call_id=185

Работы по этому направлению охватывают создание новых универсальных методов и интегрированных сред проектирования, применимых во многих прикладных областях; они дополняют собой работы в рамках **ARTEMIS JTI**, где задача проектирования встроенных систем решается не напрямую, а лишь в контексте конкретных приложений.

Целевыми результатами Задачи “Проектирование встроенных систем” раздела ИКТ Седьмой Рамочной программы являются:

- a) **теория и новые методы проектирования встроенных систем**
Это методы и инструменты, которые способны увеличить производительность разработки систем, сохраняя при этом надежность и безопасность встроенных систем с заранее заданными свойствами.
Ключевые вопросы:
- Гетерогенность, предсказуемость, методы валидации устойчивости и адаптируемости.
 - Унификация подходов со стороны компьютерной науки, электронной техники и управления
- b) **модули и инструменты для встроенных инструментальных комплексов проектирования, удовлетворяющих следующим требованиям :**
- Гибкость для поддержки различных приложений;
 - Повышенная совместимость инструментов
 - Открытая поддержка новых промышленных пользователей, поддержка стандартов, легкость импортирования существующих компонент и /или осуществления обновлений.
- Ключевые вопросы включают
- эффективное управление ресурсами,
 - инструменты в поддержку изучения пространства проектных параметров и
 - разработка на основе моделей

c) **Координация национальных, региональных и общеевропейских стратегий научных исследований**
Инициативы:

- передовое развитие Европейского Исследовательского Пространства и
- согласование программ работ в области встроенных систем.

Важно:

Этот конкурс дополняет Задачу 3.2 “Проектирование полупроводниковых компонентов и электронных мини-систем”, целью которой является проектирование аппаратного обеспечения. Таким образом, заявителям рекомендуется направлять заявки в рамках Задачи 3.4, если их работа имеет универсальный характер и/или применима в различных прикладных областях.

Во время мероприятия **ИКТ 2008** прошло четыре конференции, посвященные этой области ИКТ:

- [WP 09-10: Embedded Systems Design/ Engineering of Networked Monitoring and Control Systems](#)
- [Visions of Future Computing and Communication Paradigms](#)
- [Joint Technology Initiatives \(JTIs\): ARTEMIS](#)
- [WP 09-10: ICT and Ageing / Accessible and Assistive ICT](#)

Российские организации приглашены к участию в приведенном выше конкурсе.

Команда проекта NESTER может оказать следующее содействие ...

- проверить, соответствует ли предлагаемый проект теме конкурса, объявленного Европейской Комиссией
- предоставить соответствующие консультации, например:
 - предложить перегруппировку проекта
 - подобрать несколько потенциальных партнеров из Европейско-Российского сообщества NECS
 - инициировать потенциальные контакты с помощью сетей NESTER.

По всем вопросам можно обращаться к членам команды проекта NESTER:

- В Европейском Союзе: Ольга Кифер o.kieffer@inno-group.com
- В России: Антон Яновский, Российская сеть трансфера технологий a.yanovsky@rttn.ru



Представляем новую европейскую модель организации исследований в сфере встроенных систем - ARTEMIS JTI

Одним из важных уроков, извлеченных проектом ISTOK.Ru (www.istok-ru.eu), был критический недостаток информации в ЕС о российских компетенциях в области ИКТ. Несмотря на достаточно интенсивное “неформальное” сотрудничество с российскими командами, европейские ИКТ-эксперты единодушно указали на фрагментарный характер такого сотрудничества и срочную потребность в повышении «видимости» российских научно-исследовательских организаций на европейской арене, и особенно в европейских сетях – таких, как **Европейские Технологические Платформы (ETP)** и **Сети превосходства (NoE)**.

Мы запустили две Объединенные Технологические Инициативы – ENIAC в нанозлектронике и ARTEMIS в области встроенных систем – в сопровождении инициативы Ambient Assisted Living (AAL). Эти три крупных частно-государственных партнерства являются спинным хребтом реального единого Европейского Исследовательского Пространства. Они составляют критическую массу, где движущей силой являются потребности промышленности, а конечные потребители немедленно применяют полученные приложения на практике.

Из приветственной речи на открытии ИКТ 2008

Вивиян Рединг

Член Европейской Комиссии,
руководитель направления
«Информационное общество и медиа»

Европейские Технологические Платформы в сфере ИКТ и Рабочие программы РП7

Европейские Технологические Платформы (ETP – ЕТП) объединяют основных промышленных и научных стейкхолдеров конкретной отрасли с целью улучшения координации их исследовательских и иных усилий для решения общих задач. Важным результатом работы каждой ЕТП является Стратегическая программа исследований, согласованная между членами ЕТП и принятая ими к осуществлению. Эти Стратегические программы исследований составляют важный вклад в Рабочие программы РП7.

Промышленные и научные стейкхолдеры в области ИКТ создали ЕТП по девяти разделам ИКТ: **нано-электроника, фотоника, микросистемы, встроенные системы, программное обеспечение и услуги, мобильные коммуникации, сетевые средства массовой информации, спутниковые коммуникации и промышленная автоматизация.**

Более подробно об Объединенных Технологических Инициативах см.: http://cordis.europa.eu/fp7/jtis/ind_jti_en.html#eniac, http://cordis.europa.eu/fp7/jtis/ind_jti_en.html#artemis

Цель **Европейской Технологической Платформы ARTEMIS** – помочь европейской промышленности консолидировать и усиливать свое мировое лидерство в области встроенных вычислительных технологий.

Хотя российские организации не могут напрямую участвовать в инициативах ARTEMIS, мы рекомендуем ознакомиться со стратегической тематикой ARTEMIS, которая представляет собой стратегическое видение Европейского Союза по встроенным системам. В свою очередь, команда NESTER, вместе с ее контактными точками, будет продвигать

- компетенции российских организаций, соответствующие ЕТП ARTEMIS (распространение информации о ключевых ученых и специалистах, проектах...),
- приглашение ключевых российских специалистов и стейкхолдеров к участию в мероприятиях этой Платформы, когда это будет возможно.

Что такое ARTEMIS?

ARTEMIS – это

- Европейская Технологическая Платформа (ETP)
- Объединенная Технологическая Инициатива (JTI)

ARTEMIS JTI – это новый масштабный способ

- организации частно-государственных партнерств для реализации программ прикладных исследований в сфере встроенных систем
- объединения/сочетания национального и общеевропейского финансирования научных исследований

См. подробнее <https://www.artemis-ju.eu/>

На данный момент в ARTEMIS принимают участие следующие страны: Бельгия, Дания, Германия, Эстония, Ирландия, Греция, Испания, Франция, Италия, Венгрия, Нидерланды, Австрия, Португалия, Румыния, Словения, Финляндия, Швеция и Великобритания. ■



Home



Forward



Back



Следующий семинар NESTER в ЕВРОПЕ

Если вы заинтересованы в продвижении своих компетенций, поиске нужных партнеров, установлении российско-европейского партнерства, не пропустите возможность принять участие в следующем семинаре проекта NESTER. Чтобы узнать о месте и времени проведения семинара, регулярно посещайте веб-сайт NESTER.

www.nester-ru.eu

К НАШИМ ЧИТАТЕЛЯМ

Вы ищете партнеров среди участников проекта? У Вас есть опыт, которым можно поделиться, или проблема/вопрос, на который может ответить другой участник проекта? Вы хотите дать объявление о семинаре, конференции или публикации, связанной с темой проекта? Если да, то просим присылать свою информацию по адресам:

Контакты:

Inno TSD (Франция): Ольга Кифер, o.kieffer@inno-group.com

Европейский институт встроенных систем управления: Франсуаз ЛАНАБИ-ЛАГАРИГ, lamnabhi@iss.supelec.fr

Российская сеть трансфера технологий: Антон Яновский, a.yanovsky@rttn.ru

ЛАНИТ-ТЕРКОМ (Россия): Катерина Чижова, katherina@lanit-tercom.com



Home



Back

