

## 5G и IoT исследуют в российской лаборатории

15.12.2017 / ComNews.ru /

**В Российском университете дружбы народов (РУДН) открылась первая в РФ Лаборатория опережающих исследований сетей 5G и Интернета вещей (IoT). В лаборатории развернута модельная сеть пятого поколения, на базе которой будут проводить исследования и экспериментальные измерения, тестировать новые решения и выработать стандарты беспроводной связи.**

Как рассказал корреспонденту ComNews на пресс-конференции по случаю открытия лаборатории директор Института прикладной математики и телекоммуникаций РУДН Константин Самуйлов, лаборатория организована при поддержке "Проекта 5-100" (проект повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди мировых научно-образовательных центров). "Правительство РФ инвестировало в проект 10 млн руб., из них 6 млн руб. пошли на оборудование, 4 млн руб. - на производство научно-технической продукции. Дополнительно РУДН вложил определенную сумму в инфраструктуру", - сказал Константин Самуйлов.

Ректор РУДН Владимир Филиппов считает, что университет обладает достаточным потенциалом для исследования сетей 5G и IoT. "Площадка РУДН - очень благодатная для того, чтобы пропагандировать все новое, что делается в правительстве РФ", - отметил он. По его словам, задача университета - "играть роль мягкой силы", потому что в этом университете есть и хорошая математика, и большое количество перспективных студентов.

Цель лаборатории опережающих исследований сетей 5G и IoT - это исследования и координация взаимодействия в разработке технологий цифровизации экономики с предприятиями национальной ИТ-индустрии, российскими и зарубежными университетами и высокотехнологичными компаниями. Кроме того, целью лаборатории является создание национальной модельной сети для комплексного тестирования сетей 5G и приложений Интернета вещей, проведение измерений и математического моделирования.

"5G - это технология, но это больше собирательный образ, который показывает дальнейшее стремление мегаполисов развивать новые скоростные качественные технологии. Нам недостаточно получать технические знания из-за рубежа, хотелось бы иметь свои российские технологические наработки, которые можно будет использовать на практике", - прокомментировал заместитель руководителя Департамента информационных технологий Москвы (ДИТ) Александр Горбатько.

В лаборатории РУДН развернута модельная сеть, которая состоит из пяти взаимосвязанных сегментов и позволяет воссоздать сценарии, реализуемые в сетях 5G. Это тактильный Интернет - элементы роботизированных систем с обратной связью, дополненная реальность (AR - Augmented reality), а также летающая видеоплатформа, предназначенная для видеотрансляции высокой четкости с последующей передачей видеоконтента в сеть связи общего пользования с применением технологий WiGig. Четвертый и пятый сегменты - это генерация трафика IoT (сегмент состоит из 100 устройств) и сегмент LP WAN (Low-power Wide-area Network).

Как заметил на презентации лаборатории в РУДН советник президента РФ Герман Клименко, Интернет не может развиваться без связи. А IoT потребляет колоссальный трафик.

В РУДН отметили, что комплексную поставку оборудования для лаборатории осуществило петербургская компания "Связной Альянс", программного обеспечения (ПО) - российская компания Brain4net. Консультантом выступил Санкт-Петербургский университет телекоммуникаций им. Бонч-Бруевича. В РУДН добавили, что первым инфраструктурным

оператором связи для лаборатории стало ПАО "Ростелеком". "На следующий год мы продемонстрируем работу двух лабораторий между Петербургом и Москвой через каналы "Ростелекома". Наши планы - создание модели сети", - рассказал о планах Константин Самуйлов. Он уточнил корреспонденту ComNews, что лаборатория заинтересована в работе и с операторами "большой тройки". Кроме того, специалисты лаборатории намерены привлечь к работам в научно-образовательном центре таких крупных вендоров, как Huawei и Nokia.

В пресс-службе "Ростелекома" сказали, что компания открыта к сотрудничеству с лабораторией, но пока о конкретных проектах говорить рано. "Мы будем вести переговоры, в том числе с учетом строительства опытных зон 5G, которые "Ростелеком" будет создавать в Иннополисе, "Сколково" и Государственном Эрмитаже. Одним из направлений деятельности лаборатории могли бы стать поиск и продвижение отечественных разработок и решений для сетей 5G и цифровых сервисов на базе нового поколения связи", - отметили в пресс-службе оператора.

В разговоре с корреспондентом ComNews представитель Huawei Татьяна Фомичева напомнила, что компания уделяет огромное внимание исследованиям и разработкам. В частности, Huawei создала сеть R&D-центров по всему миру. Два центра научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) Huawei находятся в России - Москве и Петербурге.

"Алгоритмы, разработанные в российских центрах исследований и разработок Huawei, способствуют увеличению пропускной способности сетей связи, построенных с помощью оборудования компании, и используются во всех решениях Huawei. Направления технологий 5G и Интернета вещей являются одними из приоритетных для московского центра НИОКР. Центр также способствует развитию стандартизации 3GPP 5G (помехоустойчивого кодирования) и нового Ultra-HD-видеокодека H.266", - отметила Татьяна Фомичева, добавив, что Huawei в России сотрудничает со многими научными организациями, намерена расширять это сотрудничество и открыта к диалогу с вузами, лабораториями и другими организациями.

"С деталями создания лаборатории мы не знакомы, но в целом приветствуем создание новых исследовательских площадок в области телекоммуникаций. "МегаФон" активно участвует в цифровизации экономики России - завоевывает ведущие позиции на рынке IoT среди операторов, принимает активное участие в формировании стандарта связи 5G совместно с ведущими международными производителями оборудования", - сообщила вчера руководитель пресс-службы ПАО "МегаФон" Юлия Дорохина.

Говоря о том, какие наработки лаборатория планирует представить в первую очередь, в РУДН рассказали, что это комплекс тестирования и верификации аппаратно-программных средств и услуг сетей последующих поколений для операторов сетей связи. Помимо этого, лаборатория планирует представить летающие базовые станции для обеспечения функционирования сетей в условиях массовых событий и предоставления услуг связи в труднодоступных, малонаселенных районах, а также вдоль протяженных объектов, дорог. Константин Самуйлов сказал также и о том, что специалисты лаборатории намерены разрабатывать продукты и программные приложения для алгоритмов использования радиоканала миллиметрового диапазона mmWave и для алгоритмов совместного использования радиочастот LSA.

Заниматься исследованиями будут студенты и аспиранты РУДН. "Появление подобных лабораторий можно только приветствовать, это будет способствовать развитию отечественных технологий", - резюмировал президент Национальной ассоциации участников рынка промышленного Интернета Виталий Недельский.

**Источник:**

<http://www.comnews.ru/content/110989/2017-12-15/5g-i-iot-issleduyut-v-rossiyskoy-laboratorii>