

#SpaceWatchGL Interviews: Ольга Гершензон, соучредитель инженерной компании “Лоретт”

Источник: <https://spacewatch.global/ru/2018/08/spacewatchgl-interviews-ольгой-гершензон-соучредителем/>

Ольга Николаевна Гершензон, председатель совета директоров инженерной компании “Лоретт”, а также основатель и соучредитель компании “СКАНЭКС”. Имеет более чем 25-летний опыт в области практического применения ДЗЗ в различных отраслях хозяйственной деятельности. Является сторонником доступных, децентрализованных решений для приема, обработки и анализа изображений Земли из космоса. Автор более 50 публикаций в российских и международных изданиях.



Ольга Гершензон, председатель совета директоров инженерной компании «Лоретт», lorett.org

Ольга Николаевна, расскажите о Вашей текущей деятельности.

Я много лет искренне и увлеченно реализую миссию демократизации доступа к изображениям Земли из космоса. Мы начали этот долгий путь в 1990 году с создания школьной метеостанции и станции приема данных с метеорологических спутников, и теперь вернулись в школьное образование с огромным опытом осуществления проектов на основе оперативной космической информации. Именно такой опыт и некоторое представление о дефиците специалистов в этой сфере позволяет нам надеяться, что мы можем быть интересны современному школьнику, время которого расписано по минутам и за которого идет борьба между многочисленными платформами, олимпиадами и центрами дополнительного образования.

Я по-прежнему остаюсь соучредителем группы компаний «СКАНЭКС», имею 5% акций, но в настоящее время не участвую в оперативном управлении компанией. История «СКАНЭКС» началась с образовательных технологий – создания метеостанции для школьников. Мы с моим мужем и партнером, с которым 29 лет назад начали развивать компанию «СКАНЭКС» (www.scanex.ru) разработали новую станцию приема космической информации, которую назвали Лоретт (LoReTT – Local Real Time Tool). Этот проект является естественным продолжением реализации нашей миссии – демократизации доступа к изображениям Земли из космоса путем упрощения, ускорения и удешевления. В апреле 2017 года мы открыли компанию «Лоретт» (<http://lorett.org/>), в марте 2018 года

стали резидентами инновационного центра «Сколково», летом 2017 года прошли акселератор ФРИИ, куда пришли, чтобы выбрать наиболее обещающую нишу для внедрения. Одна из самых интересных ниш — образование, но она же и самая сложная и самая затратная...



Последовательное увеличение изображения со спутника Аист-2Д окрестностей города-порта Перт (Австралия): от обзорного вида до деталей моста через реку Суон. Высокодетальный спутниковый снимок принят с помощью комплекса «Лоретт» 15 июня 2018 г.

Приемный комплекс «Лоретт» уже запатентован?

Несколько недель назад мы получили положительный отчет о международном поиске из Европейского патентного офиса. То есть аналогов нашей технологии — комплекса «Лоретт» — в мире не существует. Станция «Лоретт» является инструментом приема данных со спутников в режиме реального времени в радиусе до 200 км от места установки. Изображения Земли из космоса принимает антенна, у которой отсутствует традиционное для таких технологий опорно-поворотное устройство, а вместо этого облучатель перемещается над неподвижно установленным антенным зеркалом. Такой подход позволяет упростить конструкцию антенны, сделать ее более мобильной, универсальной и существенно более дешевой по сравнению с аналогами.

Вернемся к истории. В 1996 году мы сделали революцию в глобальном масштабе под названием «Персональная станция приема данных из космоса». Это был комплекс, который впервые позволял конечному пользователю принимать данные со спутников дистанционного зондирования прямо на персональный компьютер. В 1998 году, установив по всей России 14 таких станций, мы поняли, что движение на глобальный рынок ограничено тем, что у нас нет собственных спутников! Мы сформулировали концепцию под названием «Прозрачный мир» и начали движение в этом направлении — путь был бесконечно долгим. В итоге родилась компания «Спутникс» — первая в России частная компания, запустившая свой спутник.

Концепция построения спутниковой группировки была нацелена на создание максимально возможного спроса на наземные станции за счет того, что предполагался бесплатный и безлимитный сброс данных на станции конечных пользователей. Именно такой подход сегодня может создать ажиотажный спрос на станции «Лоретт».

А начали мы в гараже, два года небольшими шагами двигались вперед, отступая, переделывая, ошибаясь и сомневаясь иногда. И вот наш первый успех, который был бы невозможен без поддержки разработчиков спутника Аист-2Д: 15 июня 2018 года мы приняли данные с этого аппарата на станцию «Лоретт», которая весит 20 кг и может быть установлена в любом удобном пользователю месте.



Воспитанники программы «Большие вызовы» у комплекса «Лентикулярис», Образовательный центр «Сириус», июль 2018 г.

Вы говорили, что у стартапа «Лоретт» есть образовательная компонента. В чем именно она заключается?

Я думаю, станция «Лоретт» — это наша революционная разработка и начало абсолютно уникальной образовательной программы, которую пока может предложить только Россия. И если в 1990-х мы предлагали школьникам работать с данными с разрешением 4 км на пиксел, то теперь — до 50 см на пиксел. Нам возражают, нас не понимают, нас спрашивают, где бизнес? Зачем детям 1 метр, да еще на собственную станцию приема? И, вообще, все есть в интернете. Факт в том, что изображения Земли из космоса, которые есть в Яндекс.картах и Гугл.Земля, не актуальны. Проблема состоит в том, что актуальную информацию о территории получить можно только по предварительному заказу и за очень дорого. Решением является аппаратно-программный комплекс «Лоретт», который позволит вам на рабочем компьютере получать свежие снимки из космоса, чего требует решение множества практических задач.

Итак, есть аппаратно-программный комплекс, который может внедряться в образовательные и инновационные проекты в трех направлениях. Первое — комплекс-конструктор для инженерного образования. Второе — комплекс как инструмент обеспечения доступа к данным сверхвысокого пространственного разрешения для организации проектной деятельности с применением данных реального времени. Третье — комплекс как инструмент для создания среды для разработки сервисов и/или мобильных приложений, может быть как наполнение смежных центров коллективного пользования или через хакатоны, в том числе международные.

Какие еще проекты у Вашего стартапа?

Сейчас мы проводим конкурс «Бельки 2019» в рамках партнерской программы «Дежурный по планете» (spacecontest.ru). Организаторами программы являются Сколковский институт науки и технологий, образовательный фонд «Талант и успех», Фонд содействия инновациям и госкорпорация «Роскосмос». Участники конкурса «Бельки 2019» будут работать с космическими снимками акватории Белого моря, чтобы обнаружить на льдах места залежек детенышей гренландского тюленя. В первые недели жизни бельки – детеныши тюленя – не могут активно двигаться и часто становятся жертвами судов, которые следуют по своим маршрутам. Мы со школьниками будем выявлять места залежек тюленей с помощью космоснимков (параллельно изучая биологические особенности жизни животных, климатические и погодные аспекты региона, характеристики ледового покрова и др. вопросы) и передавать эту информацию государственными органам для корректировки движения судов в обход залежек животных.

Стать участниками конкурса «Бельки 2019» могут школьники 8-11 классов. Регистрация участников будет открыта в сентябре 2018 г. Первый отборочный тур состоится в сентябре-октябре 2018 года. А 15 победителей поедут на Космическую смену в Образовательный центр «Сириус» в Сочи в марте 2019 года, где примут участие в спасении детенышей тюленей и продолжать совершенствовать свои знания и навыки по работе с космическими снимками и геопортальными технологиями.

Кстати, мы еще в 2010 году проводили работы по обнаружению залежек бельков на космоснимках. Тогда мы смогли эту проблему поднять до уровня федерального ведомства: было издано специальное постановление, инициированное Федеральным агентством морского и речного транспорта. Исходя из его содержания, если известно о нахождении бельков на пути следования ледокола, сему специализированному судну предписывается изменить свой курс.

Другим примером нашей работы для образования является включение в состав Олимпиады Национальной технологической инициативы (ОНТИ, <http://nti-contest.ru/>) нового профиля «Анализ космических снимков и геопространственных данных». В 2018/2019 учебном году совместно с коллегами из АНО «Прозрачный мир» мы разработаем этот новый профиль ОНТИ. Данная олимпиада имеет всероссийский охват и входит в список олимпиад Российского совета олимпиад школьников, что дает дополнительные баллы к ЕГЭ.

У нас есть еще один интересный проект – предоставление метеоданных об облачности через сервис данных MODIS/Terra и Aqua в режиме реального времени (<http://lorett.org/services#ul-id-71-11>). Он не относится к образовательному, но реализуется впервые, такого в мире ни у кого нет. Мы предоставляем пользователю в реальном времени («на лету») данные космической съемки и информационные продукты, получаемые из данных радиометра MODIS спутников Terra и Aqua с помощью стандартных алгоритмов для согласованных территорий интереса: маска облачности, данные о температуре верхней кромки облачности. Апробацию метода и верификацию результатов мы проводили совместно с Институтом радарной метеорологии.

Как Вы продвигаете свои образовательные проекты?

В июле этого года мы участвовали в космической смене программы «Большие вызовы» в Образовательном центре «Сириус» в Сочи. Поставили перед детьми задачу произвести практически с нуля станцию для приема и обработки изображений Земли из космоса в L-диапазоне. В качестве наглядного примера мы привезли в Сочи комплекс приема данных с

метеоспутников «Лентикулярис» – новейшую разработку компании «Лоретт». По форме она напоминает чечевицу. Lenticularis – от латинского названия лентикулярных (линзовидных) облаков, в просторечье именуемых чечевицеобразные. В итоге, в центре «Сириус» ребята создали новую версию этой станции.

Весной 2018 года мы работали с учениками 5 и 7 классов Хорошевской школы в Москве. Обучали их навыкам дешифрирования космоснимков и использования геопорталов.

В предстоящем учебном году собираемся внедрить некоторые элементы проектной деятельности в преподавание географии. К несчастью, зачастую этот школьный предмет преподают скучновато. Я закончила географический факультет МГУ, однако в школе ненавидела географию, а полюбила эту науку только когда стала готовиться к поступлению на экономический факультет. Мне нужно было сдавать географию, и мой знакомый-географ рассказал мне о своем факультете. Я заболела этой наукой и за два месяца до поступления поменяла факультет. Никогда не жалела о своем выборе!



Школьники в ОЦ «Сириус» у собственной разработки — станции приема и обработки изображений Земли из космоса. Слева — лабораторный комплекс приема данных с метеорологических спутников «Лентикулярис» компании «Лоретт»

Вы пересекаетесь с госкорпорацией «Роскосмос» в своей деятельности?

С компанией «Лоретт» мы с Роскосмосом пока сильно не пересекаемся. Но повторюсь, что в июне этого года мы впервые приняли высокодетальные данные со спутника Аист-2Д с помощью станции «Лоретт». Спутник Аист-2Д создан специалистами ракетно-космического центра «Прогресс», а приборы, которые на нем установлены, — учеными, студентами и аспирантами Самарского университета им. академика С.П. Королёва.

Кстати, наша станция может принимать данные с российских КА «Ресурс-П» и «Канопус-В». В мае этого года Володя (Владимир Гершензон – генеральный директор компании «Лоретт», – прим. ред.) по приглашению Роскосмоса выступал на программе обучения отраслевого кадрового резерва, проводимой госкорпорацией.

Стоит похвалить «Роскосмос» – в последнее время он стал лучше реагировать на образовательные инициативы.

Как Вы пришли к деятельности, связанной с использованием данных ДЗЗ?

Я всегда любила снимки из космоса. В университете писала дипломную работу на тему «Влияние погоды на детей, больных артериальной гипертонией». Родив своих детей и выйдя из декрета, я поняла, что в мире появились персональные компьютеры, и один из них привезла из Америки. Я работала на метеостанции МГУ, и наняла программистов для оцифровки служебных данных. Однажды к нам зашел Володя Гершензон, мой будущий муж и бизнес-партнер, а у него была фирма «СКАНЭКС», которая тогда делала для школьников метеостанцию. Володя спросил, есть ли у нас регистр, который можно использовать для мониторинга. Ключевым моментом стал мой ответ: «Надо делать станцию приема космических данных, чтобы дети видели и понимали особенности атмосферной циркуляции». Он подумал и согласился. С этого все и началось.



Последовательное увеличение изображения со спутника Аист-2Д окрестностей города-порта Перт (Австралия): от обзорного вида до деталей моста через реку Суон. Высокодетальный спутниковый снимок принят с помощью комплекса «Лоретт» 15 июня 2018 г.

Беседовал Евгений Рыжков

Об авторе: Евгений Рыжков на протяжении двух лет изучал в Японии космонавтику и работал техническим переводчиком японского на заводах. В данный момент — редактор-корреспондент журнала «Новости космонавтики».