

Космический радар с синтезированной апертурой «Касатка-Р» позволит в любую погоду с орбиты рассмотреть на поверхности Земли объекты размером с футбольный мяч. Высокоточный радиолокационный комплекс (ВРЛК) нового поколения разработан АО «НИИ ТП» (входит в интегрированную структуру АО «Российские космические системы»), специалисты которого планируют к концу 2017 года завершить изготовление первого образца изделия.

ВРЛК «Касатка-Р» создается для включения в состав целевой аппаратуры наблюдения разрабатываемого АО «РКЦ «Прогресс» (Самара) космического комплекса «Обзор-Р». Его запуск намечен на 2019 год для формирования новой российской спутниковой группировки радиолокационного дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Этот космический радар создается на базе широкополосной поляриметрической цифровой активной фазированной решетки (АФАР). В бортовой аппаратуре применены оригинальные методы многоканальной радиолокационной съемки Земли с применением суперсовременных технологий «цифрового формирования лучей» (Digital Beam Forming – DBF).

Применение космических аппаратов «Обзор-Р» с радаром «Касатка-Р» расширит современные возможности по наблюдению за поверхностью планеты. Возможности радиолокатора позволяют круглосуточно и независимо от погодных условий вести радиолокационную съемку поверхности планеты в X-диапазоне в интересах МЧС, Минсельхоза, Росреестра, других министерств и ведомств, а также регионов России.

Главный конструктор радиоэлектронных систем для ДЗЗ АО «НИИ ТП» Виктор РИМАН: *«Подобных радиолокаторов на орбите пока нет, хотя работы в этом направлении активно ведутся в Европе, Канаде, Японии, Южной Корее и США. Применение технологии цифрового формирования лучей позволяет получать кадры радиолокационных изображений земной поверхности больших размеров с высоким пространственным разрешением до 0,3-1,0 м. При этом кардинально улучшаются адаптационные свойства радара за счет большей гибкости управления параметрами радиолокационной съемки. Это придаст новые качества «космическому зрению» России».*

В НИИ ТП уже завершили макетирование ключевых устройств ВРЛК «Касатка-Р» и приступили к их изготовлению. Одновременно создается и отрабатывается программно-математическое обеспечение радара. Завершение этих работ намечено на конец 2016 года. К этому времени НИИ ТП планирует изготовить все устройства из

состава АФАР и начать сборку и полномасштабную экспериментальную отработку бортовой аппаратуры радиолокатора «Касатка-Р». Для решения этой задачи в безэховой камере предприятия уже построен новый автоматизированный комплексный стенд.

**Пресс-служба РКС** [<http://russianspacesystems.ru/2016/07/14/kasatka-r/>]