|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Организация, ХК | АО «Самарское инновационное предприятие радио систем» (АО «СИП РС») |
| 1 | Наименование ЗВИ,  Обобщенное краткое наименование задачи | Схемотехнические, технические и конструктивные решения антенно-фидерных устройств (АФУ) и антенно-мачтовых сооружений (АМС), обеспечивающие существенное улучшение характеристик, комплексный учет требований назначения, электромагнитной защиты, стойкости, надежности и долговечности; АФУ и АМС на новых физических принципах технологии формообразования и обработки металлов, диэлектрических и композитных материалов, с применением конструкционных материалов с улучшенными или уникальными характеристиками |
| 2 | Описание ситуации: ЦЕЛЬ, НАДСИСТЕМА,  Проблема верхнего уровня, для решения которой ставится настоящая задача  (может быть несколько уровней иерархии целей) | Схемотехнические, технические и конструктивные решения АФУ и АМС, обеспечивающие существенное улучшение характеристик комплексный учет требований назначения, электромагнитной защиты, стойкости, надежности и долговечности в первую очередь направлены на использование новейших разработок в сфере телекоммуникаций.  Увеличение объема (трафика) информации ведет к увеличению приемо-передающих комплексов и использование большего количества АФУ, что, в свою очередь, ведет к увеличению занимаемых площадей.  Применение новых схемотехнических, технических и конструктивных решений АФУ и АМС позволит решить проблему с арендой дефицитных и дорогостоящих площадей.  Ряд АФУ требует модернизации на основе новых схемотехнических, технических и конструктивных решений, с применением конструкционных материалов с улучшенными или уникальными характеристиками.  На данный момент АО «СИП РС» провело ряд исследований по применению технологии RoF, использованию метаматериалов при производстве АФУ, разработки и применения АФУ типа PIFA скрытого размещения на фасаде сложной конфигурации.  Использование схемотехнических, технически и конструктивных решений АФУ и АМС с применением конструкционных материалов с улучшенными или уникальными характеристиками, обеспечивающие существенное улучшение характеристик, комплексный учет требований назначения, электромагнитной защиты, стойкости, надежности и долговечности позволит снизить себестоимость АФУ, как при разработке, производстве, так и при эксплуатации. |
| 3 | Постановка Задачи, кто, что и над чем должен сделать  (Субъект – действие – объект) | Исполнитель должен разработать схемотехнические, технические и конструктивные решения АФУ.  Провести и предоставить:  - отчет по НИР, НИОКР;  - демонстрационный образец;  - отчет о проведении полевых испытаний. |
| 4 | Объект (устройство, система, техпроцесс, материал), | Схемотехнические, технические и конструктивные решения АФУ. |
| 4.1 | его функция | Применение новых схемотехнических, технических и конструктивных решений АФУ для решения проблем с арендой дефицитных и дорогостоящих площадей. |
| 5 | Значения Ключевых характеристик:  (Перечень параметров изделия/процесса/системы, которые должны быть улучшены, включая целевые количественные значения),  которые требуется достичь.  А также Условия и Ограничения  Противоречие | Неравномерность ДН должна быть не более ± 2,0 дБ.  Коэффициент усиления должен быть не менее 5,85 дБ.  Номинальное волновое сопротивление по входам и выходам - 50 Ом.  Номинальное волновое сопротивление по входам и выходам - 75 Ом. |
| 5.1 | Уровень ключевых характеристик мирового лидера | Известные мировые аналоги, разрабатывающие АФУ не в достаточной степени решают проблем с компактным размещением на дефицитных и дорогостоящих площадях |