

Manikantan Nair N
Scientist/Engineer-SD
Atmosphere Technology Division
Space Physics Laboratory
Vikram Sarabhai Space Centre
Thiruvananthapuram-695022.
Telephone: 0471-2563637,0471-2562631
Email: n_manikantan@vssc.gov.in






Research Area & Research Interests:

Development, Operation, Maintenance and Augmentation of High Power Radar Systems.

Academic Qualification:

Diploma in Electronics Engineering

Scientific/Technical contributions:

-  *Experience in Operation, Maintenance and Augmentation of S-Band Tracking Radar System operating at 2.8 GHz with a Peak Power of 800 KW.*
-  *Experience in pre-flight and real time operations of S-Band Radar of Ground Support Facility Division during the RH200, RH300, M 100 Rockets and High Altitude Balloon flights from TERLS.*
-  *Experience in Development, Operation, Maintenance and Augmentation of Atmospheric Radars.*
-  *Involved in the Development work of Digital Range Tracking System for S- Band Tracking Radar at TERLS and BRLS in Balasore, Orissa.*
-  *Involved in the Development work of Partial Reflection Radar Transmitter System and its Transmitting and Receiving Antennas.*

- + Provided technical support for the installation of 25 meter height aluminum make Transmitting Antenna Tower and 3 Nos. of 8 meter height Receiving Antenna Towers of PR Radar.*
- + Provided technical support for installation of SKiyMet radar system.*
- + Provided technical support for the installation of Digizonde System.*
- + Involved in the Refurbishment of HF Radar phased array antenna system.*
- + Designed, developed, tested and integrated Receiver Protection Limiter Circuit for 50 kW Peak Power HF Radar System to protect its sensitive receiver components.*
- + Developed, tested and integrated High Isolation Blanking RF Switch to protect high sensitive LNAs of three identical receivers of PR Radar using TTL blanking pulse from radar controller.*
- + Designed, developed, tested and interfaced T/R switch driver. The driver circuit is controlled by the T/R pulse from the radar controller.*
- + Designed, developed, tested and interfaced Electronic Beam Switching circuit for electronically steerable phased array antenna of HF Radar System as part of the augmentation of antenna system.*
- + Designed, developed, tested and interfaced coaxial line antenna feeder system as part of the augmentation of HF Radar antenna feeder system.*
- + Designed, developed, tested and interfaced Wilkinson Power Dividers /Combiners for the HF Radar antenna feeder system.*
- + Designed, Developed, tested and integrated High Isolation Blanking RF Switch for HF Radar System.*

मनीकंटन नायर एन
वैज्ञानिक/इंजीनियर एसडी
वायुमंडल प्रौद्योगिकी प्रभाग
अंतरिक्ष भौतिकी प्रयोगशाला
विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र
तिरुवनंतपुरम-695022.

टेलीफोन(कार्यालय): 0471-2563637,0471-2562631

ईमेल: n_manikantan@vssc.gov.in

अनुसंधान क्षेत्र और अनुसंधान रुचियां:

हाई पावर रडार सिस्टम का विकास, संचालन, रखरखाव और विस्तार।

शैक्षिक योग्यता:

इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग में डिप्लोमा

वैज्ञानिक/ तकनीकी योगदान:

- ✚ 800 किलोवाट की पीक पावर के साथ 2.8 गीगाहर्ट्ज़ पर चलने वाले एस-बैंड ट्रैकिंग रडार सिस्टम के संचालन, रखरखाव और विस्तार में अनुभव।
- ✚ TERLS से RH 200, RH300, M100 रॉकेट और उच्च ऊंचाई बैलून उड़ानों के दौरान ग्राउंड सपोर्ट फैसिलिटी डिवीजन के एस-बैंड रडार के पूर्व-उड़ान और वास्तविक समय संचालन में अनुभव।
- ✚ वायुमंडलीय रडार के विकास, संचालन, रखरखाव और विस्तार में अनुभव।
- ✚ टी ई आर एल एस और बी आर एल एस, बालासोर, उड़ीसा में एस-बैंड ट्रैकिंग रडार के लिए डिजिटल रेंज ट्रैकिंग सिस्टम के विकास में शामिल।
- ✚ आंशिक परावर्तन राडार ट्रांसमीटर प्रणाली और इसके संचारण और प्राप्त करने वाले एंटेना के विकास कार्य में शामिल।

- ✚ 25 मीटर ऊंचाई वाले एल्युमीनियम मेक ट्रांसमिटिंग एंटीना टॉवर और पीआर रडार के 3 संख्या 8 मीटर ऊंचाई वाले एंटीना टावरों की स्थापना के लिए तकनीकी सहायता प्रदान की।
- ✚ स्काईमेट रडार प्रणाली की स्थापना के लिए तकनीकी सहायता प्रदान की।
- ✚ डिजीज़ॉडे सिस्टम की स्थापना के लिए तकनीकी सहायता प्रदान की।
- ✚ एचएफ रडार चरणबद्ध सरणी एंटीना प्रणाली के नवीनीकरण में शामिल।
- ✚ इसके संवेदनशील रिसीवर घटकों की सुरक्षा के लिए 50 किलोवाट पीक पावर एचएफ रडार सिस्टम के लिए डिज़ाइन, विकसित, परीक्षण और एकीकृत रिसीवर प्रोटेक्शन लिमिटर सर्किट ।
- ✚ रडार नियंत्रक से टीटीएल ब्लैकिंग पल्स का उपयोग करते हुए पी आर रडार के तीन समान रिसीवरों के उच्च संवेदनशील एलएनए की सुरक्षा के लिए विकसित, परीक्षण और एकीकृत हाई आइसोलेशन ब्लैकिंग आरएफ स्विच।
- ✚ डिजाइन, विकसित, परीक्षण और इंटरफेस टी/आर स्विच ड्राइवर। यह ड्राइवर सर्किट रडार नियंत्रक से टी/आर पल्स द्वारा नियंत्रित होता है।
- ✚ एंटीना प्रणाली के संवर्धन के भाग के रूप में एचएफ रडार सिस्टम के इलेक्ट्रॉनिक रूप से स्टीयरेबल चरणबद्ध सरणी एंटीना के लिए डिज़ाइन, विकसित, परीक्षण और इंटरफेस इलेक्ट्रॉनिक बीम स्विचिंग सर्किट।
- ✚ एचएफ रडार एंटीना फीडर सिस्टम के संवर्धन के हिस्से के रूप में डिजाइन, विकसित, परीक्षण और इंटरफेस कोएक्सियल लाइन एंटीना फीडर सिस्टम।
- ✚ एचएफ रडार एंटीना फीडर सिस्टम के लिए विल्किन्सन पावर डिवाइडर / कॉम्बिनर्स का डिजाइन, विकसित, परीक्षण और इंटरफेस किया गया।
- ✚ एच एफ रडार सिस्टम के लिए डिजाइन, विकसित, परीक्षण और एकीकृत हाई आइसोलेशन ब्लैकिंग आर एफ स्विच।