

1. Classificação COM.13/TT		2. Período	4. Critério de Distribuição:
3. Palavras Chaves (selecionadas pelo autor) SATÉLITES METEOROLÓGICOS APT NOAA TIROS-N			interna ☐ externa ☒
5. Relatório nº INPE-1167-TT/005	6. Data Dezembro, 1977	7. Revisado por <i>Jorge de Mesquita</i> Jorge de Mesquita	
8. Título e Sub-Título NOTA TÉCNICA APT 77-2		9. Autorizado por <i>Nelson de Jesus Parada</i> Nelson de Jesus Parada Diretor	
10. Setor DME	Código	11. Nº de cópias 70	
12. Autoria Marlene Elias		14. Nº de páginas 5	
13. Assinatura Responsável <i>Marlene Elias</i>		15. Preço	
16. Sumário/Notas O Serviço Nacional de Satélites Ambientais (NESS), órgão da Administração Nacional Oceânica e Atmosférica (NOAA), dos EEUU, distribui periodicamente documentos intitulados "APT Information Notes", com informações sobre satélites meteorológicos operados por aquela agência, de interesse para os órgãos que os recebem. O INPE traduz e distribui no Brasil e na América do Sul (através de Associação Regional III da Organização Meteorológica Mundial) essas Notas Técnicas. A apresentada aqui contém informações sobre as modificações nos equipamentos das Estações APT necessárias à recepção dos sinais dos satélites TIROS-N.			
17. Observações			



24 de outubro de 1977

NOTA TÉCNICA APT 77-W4

PARA: Todas as Estações de Rastreo Tipo APT/HRPT

DE: Coordenador da NOAA, Direct Readout Services, S12 x 1

TRADUZIDO POR: CNPq/INPE - Departamento de Meteorologia

ASSUNTO: Modificações nos Equipamentos das Estações APT Necessárias à Recepção dos Sinais dos Satélites TIROS-N.

Através de Notas Técnicas APT, já divulgadas, e de outras publicações, foi informado que serão necessárias algumas modificações nos equipamentos das Estações APT para que possam receber as transmissões APT/TIROS-N. Tais modificações encontram-se descritas abaixo.

A NASA está preparando um relatório versando sobre a construção de uma estação de terra especialmente desenvolvida para receber os sinais APT/TIROS-N, o qual estará disponível no início de 1978.

Modificações nos equipamentos APT existentes, necessárias
à recepção das imagens TIROS-N*

Características do Decodificador

A taxa de varredura deverá ser alterada, de 48 para 120 rpm, ou mecanicamente ou através de um conversor de varredura. Isto para produzir imagens únicas ou pares delas lado a lado, em taxas compatíveis com o fac-símile do usuário. Na maioria dos casos, uma troca de engrenagens para mudar a rotação será a maneira mais simples de se conseguir a taxa de varredura desejada.

* Estas informações foram fornecidas à Organização Meteorológica Mundial e a todas as firmas que, de acordo com o nosso conhecimento, fabricam equipamentos APT.

Caso se deseje uma imagem única com largura total, os varredores mecânicos devem ser modificados para 240 rpm; neste caso, deve-se utilizar circuitos de apagamento para evitar o entrelaçamento das linhas de varredura VIS-IR. Como alternativa, um conversor de varredura pode ser usado para produzir imagens únicas num equipamento de 120 rpm.

Características do Sincronismo APT

A detecção de pulsos de sincronismo deve ser alterada de 300 Hz para 1040 Hz para o canal A, e para 832 Hz para o canal B. No novo formato, tanto as imagens no visível como as no infravermelho podem ser programadas para os canais A e B. Os imageadores que utilizam os sete pulsos de sincronismo de 300 Hz para o AGC, podem ter de ser modificados, uma vez que a largura de pulso das novas referências é menor.

Sistemas nos quais os circuitos AGC anteriormente utilizavam o pulso do espaço livre poderão ser capazes de fazer uso do novo pulso de dados do espaço com pequenas alterações. Contudo, como o pulso está modificado para quatro linhas sucessivas, para fornecer marcas de tempo e outras, talvez seja necessário fazer uso de circuitos de amostragem e de retenção de sinais para prevenir redução errônea dos níveis AGC por ocasião das indicações de tempo. O pulso de espaço livre transmitido estará relacionado ao sensor utilizado pelo respectivo canal. É importante ter isto em mente, uma vez que o pulso para o visível será de amplitude mínima.

Características da Antena

Uma antena desenvolvida para receber os sinais APT da atual série NOAA deverá poder receber os do TIROS-N, desde que seus comandos possam deslocá-la de horizonte a horizonte em cerca de 16 minutos. (Para a operação dos dois satélites da série TIROS-N, foram escolhidas as altitudes de 833 e 870 km. No caso de uma passagem zenital direta, o satélite a 833 km estará à vista da estação durante cerca de 15,5 minutos (horizonte a horizonte), e o 870 km durante cerca de 16 minutos. Ca

so se admita que o satélite deve estar a 5° acima do horizonte a fim de que sejam adquiridos dados de utilidade, o tempo de contato será reduzido para cerca de 13,0 e 13,7 minutos, respectivamente).

Todas as antenas devem utilizar polarização circular à direita.

Características do Filtro

Os receptores apresentam um problema peculiar. A maioria dos receptores APT atualmente em uso são de FM banda estreita, com larguras de banda de 15 kHz. Para receber confiavelmente o TIROS-N, a largura de banda deverá ser aumentada para 30 KHz ou, para desempenho ótimo, para mais de 40 kHz.

Cono o atual sistema APT/SR, foi recomendado o uso de um filtro p̄cs-deteção, tanto para o infravermelho (450 Hz) como para o visível (900 Hz). Para o TIROS-N estes filtros são considerados muito severos; recomenda-se um de 1400 Hz que poderá ser usado em ambos os canais.

SIGLAS ENCONTRADAS

- APT - Automatic Picture Transmission
(Transmissão Automática de Imagens)
- CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- HRPT - High Resolution Picture Transmission
(Transmissão de Imagens de Alta Resolução)
- INPE - Instituto de Pesquisas Espaciais
- IR - Infrared
(Infravermelho)
- NASA - National Aeronautics and Space Administration
(Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço)
- NOAA - National Oceanic and Atmospheric Administration
(Administração Nacional Oceânica e Atmosférica)
- TIROS - Television and Infrared Observation Satellite
(Satélite para Observação com Televisão e Infravermelho)
- VIS - Visible
(Visível)