

# OSCAR

## Indická družice HAMSAT – VO-52

Nová radioamatérská družice byla vypuštěna 5. května 2005 Indickou kosmickou agenturou ISRO spolu s družicí pro dálkový průzkum Země CARTOSAT-1 raketou PSLV-6. Družice s označením VUSat-OSCAR 52 (VO-52 HAMSAT) má hmotnost 42,5 kg a rozměry 630 x 630 x 550 mm, obr. 1. Pohybuje se na přibližně kruhové, polární dráze, synchronní ke Slunci. Solární články jsou GaAs a baterie Lithium Ionové. Předpokládaná stabilizace je spinová, rychlostí 4 otáčky za minutu. Družice má na palubě dva transpondéry pro shodné segmenty dvoumetrového pásma pro downlink a sedmdesáticentimetrového pro uplink se středními kmitočty 145,900 MHz a 435,250 MHz. Šířka pásma obou transpondérů je také shodná 60 kHz. V případě indického transpondéru je vysílána nemodulovaná nosná vlna na frekvenci 145,936 MHz a v případě holandského transpondéru, jehož autorem je William PE1RAH, telemetrie CW na frekvenci 145,860 MHz. V obou případech je výkon vysílače (2 m) 1 W a antény na obou pásmech jsou typu „turniket“.



Obr. 1. První indická radioamatérská družice HAMSAT – VO-52.

První zkušenosti z provozu jsou velmi dobré. Zapnut je zatím indický transpondér a většina stanic si pochvaluje jeho linearitu a relativně silné signály. Pamětníkům provoz módem B jistě připomene družici OSCAR 7. A skutečně je spodivem, že z velkého počtu radioamatérských družic na nízké oběžné dráze, žádná nepracovala tímto, tedy tak úspěšným módem – tedy až nyní VO-52.

### KEPLERÍANSKÉ PRVKY

NAME	EPOCH	INCL	RAAN	ECCY	ARGP	MA	MM	DECY	REVN
AO-07	5181.71904	101.62	227.63	0.0012	208.07	151.97	12.53571	-2.8E-7	40134
AO-10	5176.39872	27.37	25.98	0.6030	200.01	119.20	2.05865	6.4E-7	16570
UO-11	5181.53460	98.20	179.37	0.0008	321.55	38.51	14.79260	-9.7E-7	14377
RS-10/11	5181.21619	82.93	228.49	0.0012	359.71	0.41	13.72761	5.9E-7	90286
FO-20	5180.85966	99.02	352.67	0.0540	210.80	146.03	12.83347	-4.9E-7	72112
RS-12/13	5180.32654	82.92	261.87	0.0031	47.79	312.59	13.74452	4.8E-7	72216
RS-15	5178.16052	64.82	91.42	0.0165	314.69	44.07	11.27552	-3.9E-7	43251
FO-29	5181.59521	98.54	229.35	0.0351	141.48	221.20	13.52914	2.0E-7	43800
SO-33	5181.25689	31.43	318.73	0.0356	280.36	75.71	14.28019	4.5E-6	34869
AO-40	5178.47937	7.76	295.96	0.7928	53.77	355.53	1.25585	-9.2E-7	2139
VO-52	5181.32181	97.91	254.87	0.0029	66.37	294.05	14.80866	4.3E-6	830
UO-14	5180.84559	98.19	189.86	0.0011	151.66	208.52	14.31417	-7.0E-8	80584
AO-16	5180.56827	98.20	205.04	0.0011	160.33	199.83	14.31681	8.0E-8	80586
WO-18	5180.85184	98.21	209.71	0.0012	159.45	200.72	14.31754	2.0E-7	80596
LO-19	5181.63692	98.22	214.97	0.0012	157.21	202.97	14.31927	2.7E-7	80614
UO-22	5181.54897	98.24	146.38	0.0008	55.24	304.96	14.39493	6.5E-7	73242

KO-23	5180.81355	66.09	120.01	0.0016	253.44	106.49	12.86432	-3.7E-7	60521
AO-27	5179.74806	98.25	174.64	0.0008	223.57	136.49	14.29134	-1.0E-6	61287
IO-26	5181.52777	98.25	177.60	0.0008	218.66	141.40	14.29375	4.0E-8	61319
KO-25	5181.31219	98.24	177.59	0.0009	196.36	163.73	14.29688	2.1E-7	58139
GO-32	5181.50195	98.52	245.84	0.0002	136.78	223.36	14.23082	1.3E-6	36222
UO-36	5181.66361	64.56	242.32	0.0024	210.81	149.16	14.78515	-1.2E-6	33381
SO-41	5180.81364	64.56	259.06	0.0050	303.97	55.68	14.80115	6.1E-7	25679
MO-46	5181.61128	64.56	238.99	0.0046	296.33	63.30	14.82747	4.3E-7	25727
SO-42	5181.21881	64.56	266.51	0.0051	308.12	51.53	14.78994	1.3E-6	25668
NO-44	5180.28394	67.05	196.64	0.0006	257.95	102.09	14.29388	-8.0E-7	19549
AO-49	5181.23768	64.56	95.65	0.0081	237.51	121.81	14.72102	-1.0E-8	13577
SO-50	5180.27405	64.56	104.29	0.0082	236.52	122.81	14.70982	7.5E-7	13551
AO-51	5181.18700	98.21	243.23	0.0084	191.17	168.76	14.40465	2.1E-7	5248
NOAA-10	5181.50750	98.76	187.30	0.0013	94.01	266.26	14.27260	-7.4E-7	97699
NOAA-11	5181.51969	98.84	268.44	0.0011	269.89	90.11	14.14757	-1.6E-6	86481
NOAA-12	5181.30486	98.70	171.62	0.0013	35.25	324.96	14.25464	-1.7E-6	73411
MET-3/5	5181.09302	82.56	149.55	0.0013	196.64	163.43	13.17003	5.1E-7	66701
MET-2/21	5181.14272	82.55	250.70	0.0024	88.01	272.38	13.83591	1.2E-6	59736
OKEAN-4	5181.17794	82.54	245.27	0.0024	93.36	267.04	14.82176	2.5E-6	57783
NOAA-14	5181.52512	99.09	230.07	0.0009	327.03	33.03	14.13577	2.3E-6	54138
SICH-1	5181.74607	82.53	25.59	0.0026	78.57	281.84	14.81186	1.3E-6	52996
NOAA-15	5181.27502	98.51	189.21	0.0010	326.85	33.20	14.24521	7.5E-7	37061
RESURS	5181.42084	98.54	250.26	0.0002	112.30	247.84	14.24071	6.2E-7	36233
FENGYUN1	5181.53041	98.61	182.78	0.0015	65.02	295.26	14.11795	-2.5E-6	31639
OKEAN-0	5180.73115	97.75	206.07	0.0002	113.63	246.50	14.73263	9.6E-7	31985
NOAA-16	5179.48369	99.02	137.99	0.0011	40.73	319.47	14.12251	-5.1E-7	24565
NOAA-17	5181.29080	98.66	254.61	0.0012	22.64	337.53	14.23679	1.3E-6	15670
NOAA-18	5181.53659	98.75	128.19	0.0015	135.35	224.89	14.10860	3.6E-6	579
HUBBLE	5181.43411	28.47	182.46	0.0004	57.29	302.80	14.99758	3.9E-6	63223
UARS	5181.15831	56.98	137.47	0.0005	82.11	278.05	15.03848	-5.3E-6	75544
PO-34	5181.73569	28.46	221.71	0.0005	18.03	342.04	15.16325	2.4E-6	36864
ISS	5182.09773	51.64	189.59	0.0002	282.86	184.41	15.72384	2.5E-5	37787
WO-39	3303.41062	100.19	47.30	0.0035	281.69	78.04	14.38083	2.3E-5	19701
OO-38	5180.11362	100.21	42.34	0.0037	22.34	337.94	14.35723	-5.8E-7	28400
NO-45	5181.51131	67.06	193.14	0.0007	244.59	115.45	14.29490	-1.0E-6	19570

-----  
**OK2AQK**