

Министерство строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности

YIK 624.97.014.2

OKII 52 7400

Группа X 34

Краснодар. Р. УТВ. 9008
от Камс. № 7а 1977 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
Главного технического
управления

В.А. Айтгов

19.07.85

МАЧТЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ ДЛЯ РАДИОРЕЛЕЙНОЙ СВЯЗИ ТИПА МАР

Технические условия

TY 102-360-85

(Взамен ТУ 102-360-83)

Срок действия с 01.09.85

no 31,12,90

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер управления
Союзнефтегазспецвязьстрой
Письмо
№ 08-9/3391а И.Ю.Никишин
от 04.07.85

Директор ЭКБ по железобетону

H.C. Морозов
04.12.84

Директор вильнюсского
опытно-экспериментального
завода
Письмо
№ 8/745 М.Л.Гуцев
15.05.64

Заведующий отделом 10
В.П.Кузнецов
пн 12.84

Начальник отдела охраны труда и техники безопасности
Письме № 33-120 А.С.Пашенко
от 06.12.84

Заведующий отделом I

Начальник бюро экспертизы
стандартов МПС СССР
Письмо
№ 2233-03/7035 Д.И.Шафиркин
от 17.12.84

Государственный комитет СССР по стандартам
ГОССТАНДАРТ

JOURNAL OF

2000

СУДОСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
50825 9560018

TOOE

Настоящие технические условия распространяются на мачты алюминиевые решетчатые для радиорелейной связи типа МАР, высотой до 40 м (далее мачта), предназначенные для обеспечения радиорелейной связи вдоль магистральных газо- и нефтепроводов.

Мачта может использоваться в качестве стационарного или инвентарного сооружения связи.

Мачта - решетчатая алюминиевая треугольного сечения состоит из секций длиной до 5 м., соединяющихся между собой с помощью накладок и болтов.

Мачта имеет площадку для обслуживания антенн, оборудована лестницей и площадками отдыха.

Высота мачты от 5 до 40 метров.

В зависимости от высоты и исполнения по номеру профиля в полях мачта рассчитана на эксплуатацию в следующих районах в соответствии со СНиП II-6-74, указанных в табл. I.

Таблица I

Обозначение исполнения мачты по номеру профиля в полях		I						2					
Высота мачты, м		5	10	15	20	25	30	35	20	25	30	35	40
Район	По скоростному напору ветра	УП	VI	V	IV	IV	III	II	V	V	IV	IV	IV
	По толщине стенки гололеда	III											

ТУ 102-360-85

Исп. № документа
Подпись и дата

Исп. № документа	№ вакум.	Подпись	Дата
Разраб. Мирзакин	29.11.84		
Проборкин Кузанов	29.11.84		
Н.контр. Омельченко	29.11.84		
Утв.			

Мачты алюминиевые решетчатые для радиорелейной связи типа МАР

Технические условия

Копирабол.

Лист. № лист Паспорт
1 2 48

ЭКБ
по железобетону

Формат А4

Мачта рассчитана на эксплуатацию в районах с расчетной температурой воздуха до минус 65°C. В зависимости от расчетной температуры воздуха меняются марки металла стальных деталей мачты. Обозначения исполнений мачты в зависимости от расчетной температуры воздуха должны соответствовать указанным в табл.2.

Таблица 2

Расчетная температура воздуха °С	до минус 40	от минус 40 до минус 50	от минус 50 до минус 65
Обозначение исполнения мачты по расчетной температуре	40	50	65

Верхний предел расчетной температуры воздуха равен плюс 50°C.

Мачта рассчитана на нагрузку от двух человек или нагрузку УП района по весу снегового покрова и нагрузку от одной базовой антенны АВ-146I и одновременно двух любых антенн из приведенных в табл.3.

Таблица 3

Наименование антennы	Масса, кг	Ветровая нагрузка, Н от антennы на мачту при скорости ветра 41,7 м/с (150 км/ч)
AV 1312-2	3	98,0
SVY II32	10	588,0
AV 20II	16	735,0
БВЧ 1526 (для РРС FM 4-I60)	20	539,0
"Малютка"	21	710,5
"Малютка-I"	21	710,5
"Катрань"	25	627,2

В зависимости от высоты мачта может устанавливаться на грунты с различной несущей способностью в соответствии с табл.4.

Изм. № 1 дата 12.01.2001 № документа 102-360-85

Изм. лист	№ документа	Подпись	Дата
-----------	-------------	---------	------

ТУ 102-360-85

Испол.

3

Таблица 4

Высота мачты, м	5	10	15	20	25	30	35	40
Расчетная несущая способность грунта, кПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$)		24,5	(0,25)		58,8	(0,6)		

Условное обозначение марки мачты состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом и должно заканчиваться обозначением настоящих технических условий.

Пример условного обозначения алюминиевой решетчатой мачты для радиорелейной связи, высотой 35 м, исполнения "2" по номеру профиля в поясах, рассчитанной на эксплуатацию в районе с расчетной температурой воздуха от минус 50 до минус 65 °С:

МАР 35-2-65 ТУ 102-360-85

Из № листа	Номер иДата	Взам.нр.документа
131	лист №	документ
1	документ	дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

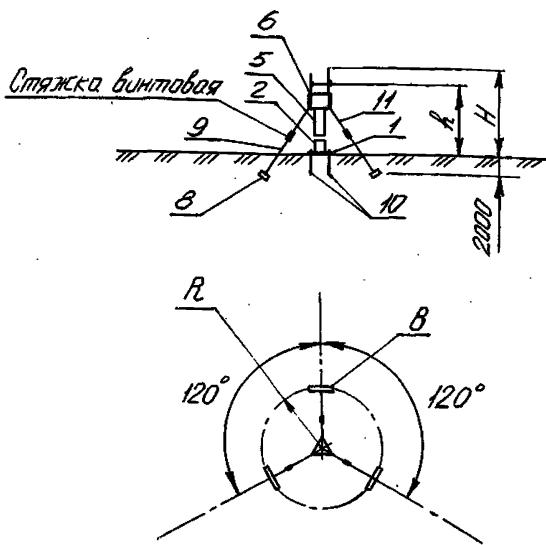
I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Мачта должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта рабочих чертежей проекта ИОИ16, разработанного ЭКБ по железобетону.

I.2. Основные параметры и размеры

I.2.1. Основные параметры и размеры мачты должны соответствовать указанным на рис. I - 8 и табл. 5.

Схема мачты высотой 5 м



Параметры, размеры и наименования сборочных единиц и оттяжек мачты, обозначенные цифрами на схеме, приведены в табл.6 и 7.

Рис. 1

Лист № 1 из 2	Паспорт и схема	Заводской №	Инв. №	Документ №

Лист № 1 из 2	Паспорт и схема	Заводской №	Инв. №	Документ №

ТУ 102-360-85

лист

5

Схема мачты высотой 10 м

Остальное см. рис. I

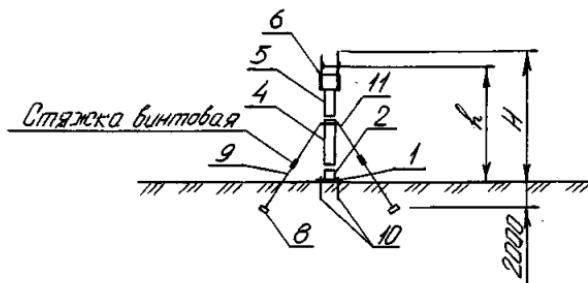


Рис. 2

Схема мачты высотой 15 м

Остальное см. рис. I

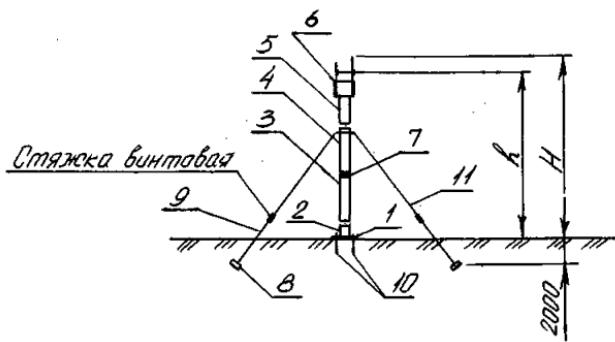


Рис. 3

UKE NE MOŽE: NEĆETI U DANI
BZOM UKE NE UKE, N: BZOM, NEĆETI U DANI

Схема мачты высотой 20 м

Остальное см. рис. I

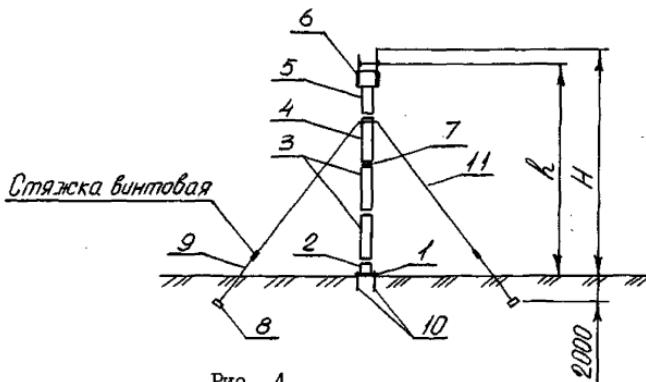


Рис. 4

Схема мачты высотой 25 м

Остальное см. рис. I

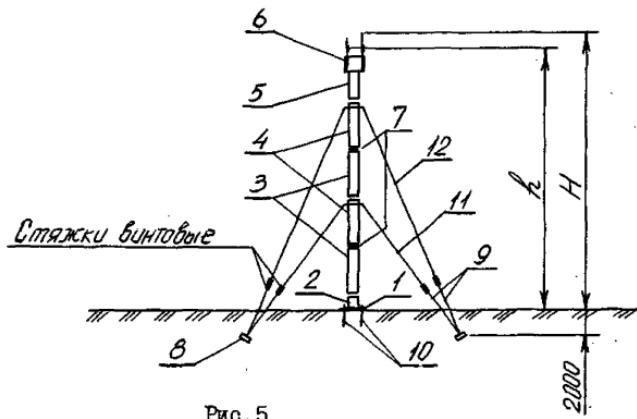


Рис. 5

Лист № 1 из 21.	Номер и дата	ВЗЯТО 06.07.2016 № 1462	Изменение
1	2	3	4

ТУ 102-360-85

Лист
1

Этот лист № 1 из 21.

Копировано:

Формат А4

Схема мачты высотой 30 м
Остальное см. рис. I

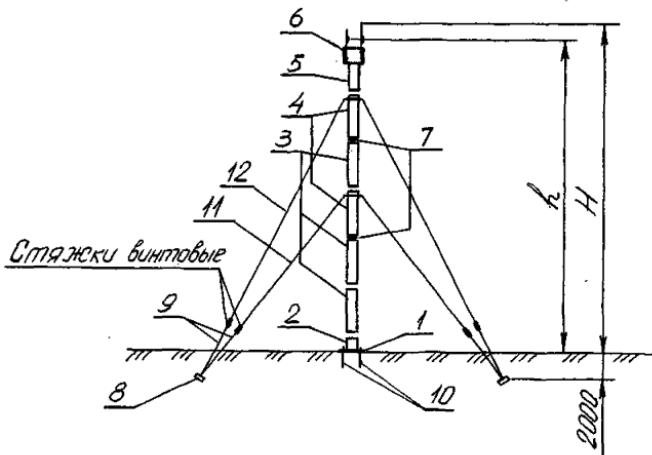


Рис.6

Схема мачты высотой 35 м
Остальное см. рис. I

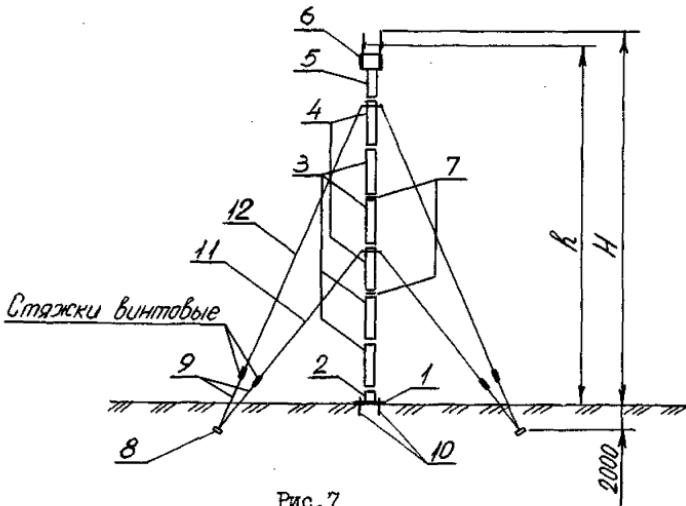


Рис.7

Час № по дня	Последнее и первое время звонка № ЧНБ № звонка

ТУ 102-360-85

Лист

8

Лин. Черт № документа. Годность документа

Копировано:

Формат А4

Схема мачты высотой 40 м
Остальное см. рис. I

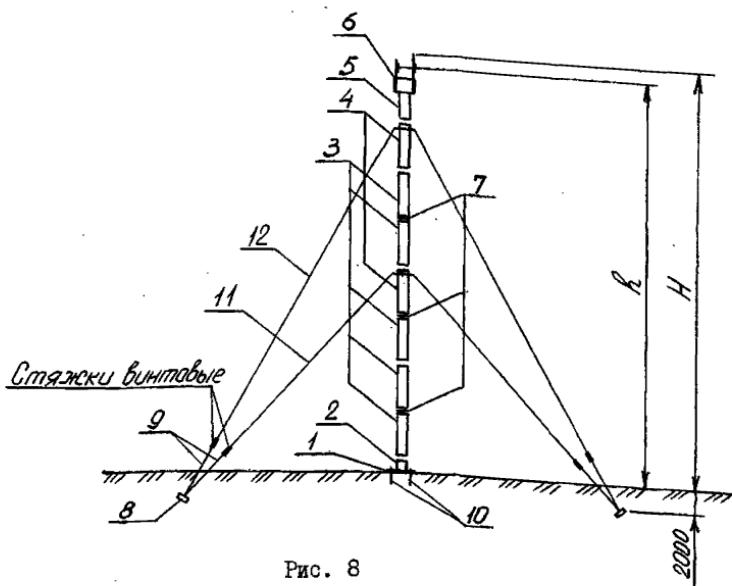


Рис. 8

Таблица 5

Параметры и размеры мачты

Марка мачты	Код ОКП	Размеры, мм			Масса, кг, не более
		h	H	R	
MAP 5-I-40		5390	7070	6000	613
MAP 5-I-50					
MAP 5-I-65					
MAP 10-I-40		I0390	I2070	I7700	715
MAP 10-I-50					
MAP 10-I-65					
MAP 15-I-40		I5390	I7070	I2700	816
MAP 15-I-50					
MAP 15-I-65					

ТУ 102-360-85

15. Черт. № документа. Год приема документа

Лист
9

Копировано:

Формат А4

Продолжение табл. 5

Марка маchты	Код ОКП	Размеры, мм			Масса, кг, не более
		h	H	R	
MAP 20-I-40		20390	22070	17700	903
MAP 20-I-50					
MAP 20-I-65					927
MAP 20-2-40					
MAP 20-2-50					
MAP 20-2-65					
MAP 25-I-40		25390	27070	12700	1087
MAP 25-I-50					
MAP 25-I-65					1117
MAP 25-2-40					
MAP 25-2-50					
MAP 25-2-65					
MAP 30-I-40		30390	32070	17700	1183
MAP 30-I-50					
MAP 30-I-65					1219
MAP 30-2-40					
MAP 30-2-50					
MAP 30-2-65					
MAP 35-I-40		35390	37070		1267
MAP 35-I-50					
MAP 35-I-65					1309
MAP 35-2-40					
MAP 35-2-50					
MAP 35-2-65					
MAP 40-2-40		40390	42070	22700	1427
MAP 40-2-50					
MAP 40-2-65					

Примечание. h — высота от поверхности земли до центра крепления радиорелейной антенны.

Указ № 7025. Радиорелейные установки. Тип. № 1000. № 1000.

ТУ 102-360-85

Лист
10

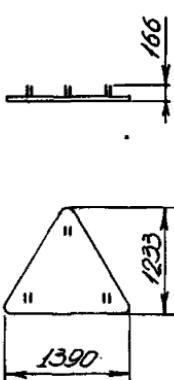
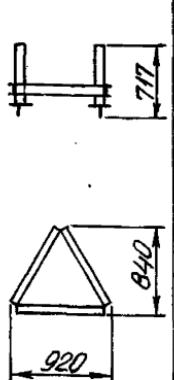
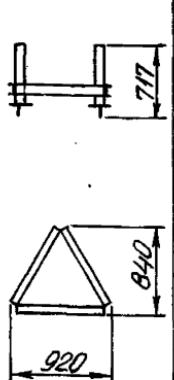
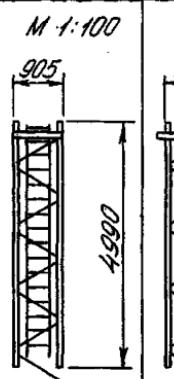
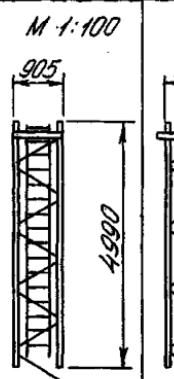
Изм. лист	№ документа	Год выпуска	Лист
-----------	-------------	-------------	------

Копиробот:

Формат А4

I.2.2. Основные параметры и размеры сборочных единиц и оттяжек мачты должны соответствовать указанным в табл. 6 и табл. 7.

Таблица 6

Наименование сборочной единицы	Плита опорная	Секция опорная	Секция типовая	Секция связевая
Обозначение по схеме	I	2	3	4
Эскиз и основные размеры, мм	 	 	 	
Масса, кг, не более			73,4	92,5
Исполнение по номеру профиля	I 2	42,8	79,4	98,5

Лист № 1 из 2	Номера и дата взамены № 1108. № 0401. Побитко и Потапов
Лист № 1 из 1	

ТУ 102-360-85

Лист
11Лист № 1 из 1
документ Побитко и Потапов

Копировали:

Формат А4

Продолжение табл. 6

Наименование сборочной единицы	Секция верхняя	Площадка обслуживания	Площадка отдыха	Устр. анкерное	Стержень анкерный	Упор
Обозначение по схеме	5	6	7	8	9	10
Эскизы и основные размеры, мм	M 1:100 	M 1:100 	M 1:50 	M 1:100 	M 1:20 	M 1:50
Масса, кг, не более	I	47,2	II3,4			
Исполнение по номеру профиля	2	50,5	II4,6	I4,7	63,2	II,2
						5,2

Таблица 7

Параметры и размеры оттяжек

Наименование параметра	Обознач. по схеме	Высота мачты, м							
		5	10	15	20	25	30	35	40
Длина оттяжек, м, не менее	II	5,4	7,8	14,9	22,0	14,9	22,0	22,0	29,1
	I2	-	-	-	-	23,0	29,8	34,2	41,0
Масса оттяжек, кг	II	2,4	3,4	6,5	9,6	6,5	9,6	9,6	12,8
	I2	-	-	-	-	10,1	13,1	15,0	18,0

Числ. № документа	Номер и дата	Знаки и дата	Числ. № документа	Номер и дата
-------------------	--------------	--------------	-------------------	--------------

ТУ 102-360-85

Лист
12

Копировали:

Формат А4

1.2.3. Предельные отклонения размеров сборочных единиц и оттяжек от проектных не должны превышать величин, указанных в табл. 8

Таблица 8

Наименование	Значение показателя
Отклонения по длине типовой, связевой, верхней секций, мм, не более	± 5
Отклонения по расположению отверстий в торцах всех секций, мм, не более	$\pm 0,3$
Отклонения по расположению отверстий в соединительных накладках, мм, не более	$\pm 0,2$
Отклонения по поперечному сечению секций, мм, не более	± 2
Отклонения по длине оттяжек, мм, не более	± 150
Отклонения по длине упоров, мм, не более	± 50
Отклонения по длине анкерных стержней, мм, не более	± 10
Отклонения от прямолинейности секций, мм/м, не более	± 2

1.2.4. Предельные отклонения диаметров отверстий под болты не должны превышать величин, указанных в табл. 9.

Таблица 9

Обозначения болтов	Отклонения диаметров отверстий под болты, мм, не более
M8, M16	+ 0,6
M 24	+ 1,5
M42	+ 1,5

Лист № 1 из 1
Подпись и фамилия
Лист № 1 из 1
Подпись и фамилия

ТУ 102-360-85

Лист
13

Копировано в:

Формат А4

I.3. Требования к жесткости мачты

I.3.1. При испытании на жесткость и прочность секций мачты первого исполнения на контрольную сосредоточенную нагрузку Р=5586 Н (570 кгс), приложенную в каждой трети 15-метрового пролета, прогиб в середине пролета не должен быть более 60 мм. При испытании секций мачты второго исполнения на контрольную сосредоточенную нагрузку Р=6860 Н (700 кгс), приложенную в каждой трети 15-метрового пролета, прогиб в середине пролета не должен быть более 60 мм.

I.4. Требования к защитным покрытиям и сигнальной окраске

I.4.1. Необходимость сигнальной окраски, выбор составных частей мачты, подлежащих окраске, и её цвет определяет заказчик.

I.4.2. Защитные покрытия и сигнальная окраска должны соответствовать требованиям обязательного приложения I.

I.5. Требования к болтовым соединениям

I.5.1. Момент затяжки болтов М 16 должен быть равен 98 Н·м (1000 кгс·см).

I.6. Требования к технологии

I.6.1. Прессование концов трубчатых раскосов и развалцовка концов трубчатых перекладин лестницы должны исключать образование трещин.

Предварительный отжиг концов трубчатых раскосов и перекладин лестницы не допускается.

I.6.2. Сварку стальных деталей следует производить электродом типа Э46 А ГОСТ 9467-75.

I.6.3. Изготовление деталей и сварку следует производить в соответствии с требованиями СНиП II-18-75.

Изм. №	Причина изм.	Закончен	Исполнение

Изм. лист	№ документа	Подпись главы

ТУ 102-360-85

лист

14

КОПИРОВАЛ:

ФОРМАТ А4

I.7. Материалы

I.7.1. Детали из алюминия и алюминиевых сплавов должны изготавляться в соответствии с требованиями табл. I0

Таблица I0

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение
Стойка I0II6.3.0.01 I0II6.3.0.09 I0II6.5.0.02	Швеллер трапециевидный отбортованный I9I5T 540837 ГОСТ 86I7-8I ГОСТ I7576-8I(ОКП I8III40)
Стойка I0II6.3.0.01-01 I0II6.3.0.09-01 I0II6.5.0.02-01	Швеллер трапециевидный отбортованный I9I5T 540837 ГОСТ 86I7-8I ГОСТ I7576-8I(ОКП I8III40)
Прокладка I0II6.3.0.05 Швеллер I0II6.2.0.02-01 I0II6.2.0.02-02 I0II6.5.0.01 I0II6.5.0.01-01 I0II6.5.0.07	Швеллер равнотолщинный I9I5 440335 ГОСТ 86I7-8I ГОСТ I3623-80(ОКП I80044)
Стойка I0II6.3.I.01 I0II6.3.I.02 I0II6.3.I.02-01 I0II6.3.I.04 I0II6.5.0.05 Уголок I0II6.5.0.03 I0II6.5.0.03-01 I0II6.5.0.03-02	Уголок равнополочный I9I5 4I0I33 ГОСТ 86I7-8I ГОСТ I3737-80
Уголок I0II6.3.0.03 I0II6.3.0.03-01 I0II6.3.0.03-02	Уголок равнополочный I9I5 4I0I60 ГОСТ 86I7-8I ГОСТ I3737-80

Лист № 1 из 1
Подпись и дата 23.01.1986
Лист № 35 из 35
Лист № 1 из 1

Изм.	Лист	№	Документ	Подпись	Дата
------	------	---	----------	---------	------

ТУ 102-360-85

Ном

15

Продолжение табл. I.0

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение материала
Перекладина I0II6.3.1.03	Труба I9I5 25x2,5 ГОСТ I8482-79
Раскос I0II6.5.1.01	Труба I9I5 35x2,5 ГОСТ I8482-79
I0II6.3.2.01	
Стойка под антенну I0II6.5.0.13	Труба I9I5 75x3 ГОСТ I8482-79
I0II6.5.0.14	

Примечание. Материал деталей, не указанных в таблице, должен соответствовать проекту I0II6.

I.7.2. Стальные детали должны изготавливаться в соответствии с требованиями табл. II

Таблица II

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение материала	Расчетная температура воздуха, °C		
		до минус 40	от минус 40 до минус 50	от минус 50 до минус 65
I0II6.3.0.04	Швеллер <u>8П ГОСТ 8240-72</u> ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71			
I0II6.3.0.04-01	или <u>Швеллер 8П ГОСТ 8240-72</u> ВСтЗГпс5 ГОСТ 380-71	+	-	-
I0II6.2.0.02				
	Швеллер <u>9П ГОСТ 8240-72</u> 09Г2С-И3 ГОСТ I928I-73	-	+	-
	Швеллер <u>8П ГОСТ 8240-72</u> 09Г2С-И5 ГОСТ I928I-73	-	-	+

Лист № 1 из 2	Лист № 2 из 2
Лист № 1 из 2	Лист № 2 из 2

ТУ 102-360-85

Лист

16

Продолжение табл. II

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение материала	Расчетная температура воздуха, °С		
		до минус 40	от минус 40 до минус 50	от минус 50 до минус 65
Швейлер I0III6.7.0.02	Швейлер <u>ЗОП ГОСТ 8240-72</u> <u>ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71</u> или Швейлер <u>ЗОП ГОСТ 8240-72</u> <u>ВСтЗГис5 ГОСТ 380-71</u>	+	+	+
Анкер I0III6.4.0.01	Уголок <u>Б-45х45х5 ГОСТ 8509-72</u> <u>ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71</u> или Уголок <u>Б-45х45х5 ГОСТ 8509-72</u> <u>ВСтЗГис5 ГОСТ 380-71</u>	+	+	+
Скоба I0III6.3.0.07 I0III6.5.0.06	Круг <u>В8 ГОСТ 2590-71</u> <u>ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71</u> или Круг <u>В8 ГОСТ 2590-71</u> <u>ВСтЗГис5 ГОСТ 380-71</u>	+	+	+
Стержень I0III6.8.0.03	Круг <u>В20 ГОСТ 2590-71</u> <u>ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71</u> или Круг <u>В20 ГОСТ 2590-71</u> <u>ВСтЗГис5 ГОСТ 380-71</u>	+	-	-
	Круг <u>В20 ГОСТ 2590-71</u> <u>09Г2С-13 ГОСТ 19281-73</u>	-	+	-
	Круг <u>В20 ГОСТ 2590-71</u> <u>09Г2С-15 ГОСТ 19281-73</u>	-	-	+
Стенка I0III6.7.0.03	Лист <u>Б-ЛН4 ГОСТ 19903-74</u> <u>ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71</u>	+	+	+
Пластина I0III6.4.0.02	или			
I0III6.7.0.04	Лист <u>Б-ЛН4 ГОСТ 19903-74</u> <u>ВСтЗГис5 ГОСТ 380-71</u>			
Ребро I0III6.7.0.05				
Шарнир I0III6.0.0.02				

ТУ 102-360-85

пост

17

 № документа: 3301.008. № УЧК: 10-35-51
 Дата: 10.01.2018

1/34 Лист № документа: 1001008_дата

КОПИРОВАЛ:

Формат А4

Продолжение табл. II

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение материала	Расчетная температура воздуха, °С		
		от минус 40	от минус 40 до минус 50	от минус 50 до минус 65
Стойка I0II6.2.0.01	Лист <u>Б-ЛН8 ГОСТ 19903-74</u> <u>ВСт3сп5 ГОСТ 380-71</u> <u>или</u> <u>Б-ЛН8 ГОСТ 19903-74</u> <u>ВСт3сп6 ГОСТ 380-71</u>	+ —	—	—
Лист I0II6.5.2.01				
Ребро I0II6.5.2.02	Лист <u>Б-ЛН8 ГОСТ 19903-74</u> <u>09Г2С-І2 ГОСТ 19282-73</u>	— —	+	+
Пластина I0II6.1.0.02	Лист <u>ПН 12 ГОСТ 19903-74</u> <u>ВСт3сп5 ГОСТ 380-71</u> <u>или</u> <u>ПН12 ГОСТ 19903-74</u> <u>ВСт3сп6 ГОСТ 380-71</u>	+ —	—	—
I0II6.1.0.03				
I0II6.2.0.03	Лист <u>ПН12 ГОСТ 19903-74</u> <u>09Г2С-І2 ГОСТ 19282-73</u> <u>или</u> <u>ПН12 ГОСТ 19903-74</u> <u>09Г2С-І3 ГОСТ 19282-73</u>	— —	+	—
Ушко I0II6.8.0.02	Лист <u>ПН12 ГОСТ 19903-74</u> <u>09Г2С-І5 ГОСТ 19282-73</u>	— —	—	+
Плита I0II6.1.0.01	Лист <u>ПН16 ГОСТ 19903-74</u> <u>ВСт3сп5 ГОСТ 380-71</u> <u>или</u> <u>ПН16 ГОСТ 19903-74</u> <u>ВСт3сп6 ГОСТ 380-71</u>	+ —	—	—
Пластина I0II6.1.0.03-01	Лист <u>ПН16 ГОСТ 19903-74</u> <u>09Г2С-І2 ГОСТ 19282-73</u> <u>или</u> <u>ПН16 ГОСТ 19903-74</u> <u>09Г2С-І3 ГОСТ 19282-73</u>	— —	+	—
	Лист <u>ПН16 ГОСТ 19903-74</u> <u>09Г2С-І5 ГОСТ 19282-73</u>	— —	—	+
Пластина I0II6.7.0.01	Лист <u>ПН30 ГОСТ 19903-74</u> <u>09Г2-6 ГОСТ 19282-73</u> <u>или</u> <u>ПН30 ГОСТ 19903-74</u> <u>09Г2С-6 ГОСТ 19282-73</u>	+ + +	+	+
I0II6.8.0.01				

Лист № 70/20
Приложение к документу № УИД № 032/2
Приложение к документу № УИД № 032/2

ТУ 102-360-85

Лист

18

Копироводка:

Формат А4

Продолжение табл. II

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение материала	Расчетная температура воздуха °С		
		до минус 40	от минус 40 до минус 50	от минус 50 до минус 65
Пластина I0III6.3.0.08	Полоса <u>A-2 6x32 ГОСТ 103-76</u> БСтЗсп5 ГОСТ 380-71 или Полоса <u>A-2 6x32 ГОСТ 103-76</u> ВСт3Гис5 ГОСТ 380-71	+	+	+
Настыл I0III6.5.0.08 I0III6.5.0.09 Лист I0III6.5.0.10 I0III6.6.0.01	Лист чечевица 2,5 БСтЗсп ГОСТ 8568-77 (ОКП 09 7000)	+	+	+
Труба I0III6.6.1.04	Труба <u>28x4 ГОСТ 8732-78</u> 09Г2С ГОСТ 8731-74 или Труба 28x4 09Г2С ТУ 14-3-500-76	+	+	+
Оттяжки Поз. 15 + 23 лист 3 I0III6.0.0.00	Канат 9,2-1-Ж-Н-1372(140) ГОСТ 3062-80	+	+	+

Примечание. Материал деталей, не указанных в таблице, должен соответствовать проекту 10116.

1.7.3. В качестве арматуры антенных устройств следует применять зажимы, коуши и стяжки по ТУ 45-744 В0.005.007. Наименование и обозначение арматуры антенных устройств, а также марки стали, в зависимости от расчетной температуры воздуха, должны соответствовать указанным в табл. I.2.

T4 102-360-86

1427

19

Таблица 12

Арматура антенных устройств			Расчетная температура воздуха, °С	
Наименование	Обозначение	Тип	до минус 40	от минус 40 до минус 65
Зажим дужковый	ЮТ4.427.001	ЗД-Ю	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71	09Г2С-Л2 ГОСТ 19281-73, ГОСТ 19282-73
Коуш	ЮТ8.667.003	К-II		
Стяжка винтовая	ЮТ4.440.002	СВ-5		

I.7.4. Класс прочности и марка стали, применяемых метизов, должны соответствовать требованиям табл. I3, обозначения - табл. I5.

Таблица I3

Наименование изделия	Обозначение стандарта	Класс прочности	Марка и обозначение стандарта стали
Болты М42 остальные	ГОСТ 7798-70	5.8	Ст3сп3 ГОСТ 380-71
		5.6	30 ГОСТ 1050-74
Гайки	ГОСТ 5915-70	4	Ст3сп3 ГОСТ 380-71
Шайбы пружинные	ГОСТ 6402-70	-	65Г ГОСТ 1050-74
Шплинты	ГОСТ 397-79	-	БСт2сп ГОСТ 380-71

I.8. Комплектность

I.8.1. Мачта поставляется комплектно. Комплектность мачты, в зависимости от высоты, должна соответствовать указанной в табл. I4.

Количество составных частей, шт

Наименование составных частей мачты	Обозначение		Высота мачты, м							
	по схеме	по проекту	5	10	15	20	25	30	35	40
Плита опорная	1	10II6.1.0.00	I	I	I	I	I	I	I	I
Секция опорная	2	10II6.2.0.00	I	I	I	I	I	I	I	I

74 102-360-85

лист

20

КОГИРОВОДА:

Формат А4

Продолжение табл.14

Наименование составных частей мачты	Обозначение	Высота мачты, м								
		По схеме	По проекту	5	10	15	20	25	30	35
Секция типовая	3 I0II16.3.0.00	-	I	2	3	4	-	-	-	-
	I0II16.3.0.00-03*	-		2	3	4	5	-	-	-
Секция связевая	4 I0II16.3.0.00-01	-	I	I		2				-
	I0II16.3.0.00-04*	-		I		2				-
Секция верхняя	I0II16.3.0.00-02				I					-
	I0II16.3.0.00-05*	-				I				-
Площадка обслуживаания	6 I0II16.5.0.00				I					-
	I0II16.5.0.00-01*	-				I				-
Площадка от- дыха (лок)	7 I0II16.6.0.00	-		I		2	3			
Устройство анкерное	8 I0II16.7.0.00					3				
Стержень анкерный	9 I0II16.8.0.00			3				6		
Упор	10 I0II16.4.0.00					3				
Оттяжка I-го яруса	II	-				3				
Оттяжка 2-го яруса	I2	-		-				3		
Накладка	- I0II16.0.0.01	-	3	6	9	I2	I5	I8	-	-
	- I0II16.0.0.01-01*	-			9	I2	I5	I8	21	
Шарнир	- I0II16.0.0.02	-		2		4			6	
Прокладка	- I0II16.3.0.05					2				
Прокладка	- I0II16.3.0.06					6				

Примечания: 1. Длины оттяжек указаны в табл.7

2. Обозначения, отмеченные знаком "*", относятся к мачте второго исполнения по номеру профиля в поясах.

1.8.2. Комплектность стандартных изделий, для соединения деталей и сборочных единиц мачты, в зависимости от высоты, должна соответствовать указанной в табл.15.

Таблица 15

Количество стандартных изделий, шт

Наименование и обозначение изделия		Высота мачты, м							
		5	10	15	20	25	30	35	40
Болты	M16×1,5×35.56.C.0130	I2	36	62	86	II2	I36	I60	I86
	M16×1,5×50.56.C.0130				6				
	M16×1,5×75.56.C.0130				2				
	M24×2×55.56.C.0130			3			6		
	2M24×2×80.56.C.0130	-		3			6		
Гайки	2M42×3×120.58.C.0130				3				
	M16×1,5.4.C.0130	20	44	70	94	I20	I44	I68	I94
	M24×2.4.C.0130	-		3			6		
Шайбы пружин.	M42×3.4.C.0130				3				
	I6Л	20	44	70	94	I20	I44	I68	I94
	24Л	-		3			6		
	5×40-002		3				6		
Шайбы стяжные	8×60-002				3				
	Зажим дужковый ЗД-10		I2				24		
Коуш К-II			6				I2		
	Стяжка винтовая СВ-5		3				6		

I.8.3. По требованию заказчика, допускается поставка мачты без площадки обслуживания. В этом случае необходимо выполнить мероприятия, предусмотренные в проекте I0II6.

I.8.4. По согласованию с заказчиком допускается поставка мачты секциями или в разобранном виде. Вид поставки определяется заказчиком. Комплектность мачты должна соответствовать проекту I0II6.

I.8.5. В комплект поставки должны входить:

паспорт;

руководство по монтажу и эксплуатации;

проект I0II6, кроме деталировочных чертежей.

Шифр подл.	Подпись и фамилия	Взам. подл. №	Уч. подл. №	Прил. к документу
------------	-------------------	---------------	-------------	-------------------

ТУ 102-360-85

лист

22

Копиробот

Формат А4

I.8.6. Паспорт на мачту должен содержать:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- марку мачты;
- заводской номер мачты;
- дату изготовления мачты;
- массу мачты, кг;
- расчетную температуру воздуха в районе, предназначенном для установки мачты, °С;
- наличие сигнальной окраски;
- номер и дату выдачи паспорта;
- обозначение настоящих ТУ.

Паспорт должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль предприятия-изготовителя.

В правом верхнем углу паспорта на мачту высшей категории качества должно быть нанесено изображение государственного Знака качества по ГОСТ I.9-67.

I.9. Маркировка

I.9.1. Маркировка, содержащая данные об упакованной продукции.

I.9.1.1. Маркировка каждого грузового места, содержащая данные об упакованной продукции, должна выполняться на фанерных или металлических ярлыках.

Ярлыки должны прочно крепиться к упаковке и обеспечивать сохранность надписи при транспортировании и хранении.

I.9.1.2. На пакетах секций ярлыки с маркировкой должны крепиться с двух боковых сторон.

I.9.1.3. На ящиках ярлыки с маркировкой должны крепиться на одной боковой и верхней поверхностях.

Допускается нанесение маркировки непосредственно на ящики.

I.9.1.4. Маркировка должна выполняться:

Лист № 2 из 2	Модель и тип

Лист № 2 из 2	Модель и тип

ТУ 102-360-85

лист

23

КОГИРОВАЛ:

Формат А4

на деревянных поверхностях окраской по трафарету, штемпелеванием, выжиганием;

на металлических поверхностях окраской по трафарету, продавливанием, штампованием.

I.9.I.5. Краска, применяемая для маркировки, не должна быть липкой и стираемой. Краска должна быть свето- и водостойкой истойкой к воздействию низких температур.

I.9.I.6. Маркировка грузового места должна содержать:

товарный знак предприятия-изготовителя или его краткое наименование;

марку мачты;

перечень составных частей мачты, входящих в упаковку и их количество;

дату изготовления;

штамп ОТК;

обозначение настоящих ТУ.

I.9.I.7. Все составные части мачты, упакованные в ящики, кроме стандартных изделий, должны быть замаркированы путем нанесения окраски по трафарету непосредственно на поверхность детали или сборочной единицы.

При невозможности нанесения маркировки указанным способом, маркировку следует выполнять в соответствии с требованиями п.п.

I.9.I.1, I.9.I.4, I.9.I.5.

I.9.7.8. Однотипные детали должны объединяться в пачки или связки ленточной или проволочной обвязкой. В этом случае маркировка на детали не наносится.

Маркировку каждой пачки или связки следует выполнять в соответствии с требованиями п.п. I.9.I.1, I.9.I.4, I.9.I.5.

I.9.I.9. Маркировка секций, входящих в пакет, должна соответствовать требованиям п.п. I.9.I.1, I.9.I.4, I.9.I.5. Ярлыки следует крепить на внутренней поверхности у торца каждой секции.

Лист № 2020:	Лист № 2020

				ТУ 102-360-85	лист
Эмблема № докум.	Подпись	Дата			24

Допускается выполнять маркировку секций окраской по трафарету у торца на наружных гранях двух продольных ребер. Границы, на которые наносится маркировка, не должны находиться в одной плоскости.

I.9.I.10. Маркировка составных частей пачек или связок деталей должна содержать их обозначение, принятое по проекту I0III6.

В маркировке пачек и связок после обозначения деталей, через дефис указывается их количество.

I.9.I.11. Составные части мачты, марка стали которых зависит от расчетной температуры воздуха, следует метить краской, отвечающей требованиям п. I.9.I.5. в соответствии с табл. I6, в виде пятна площадью не менее 25 см².

Место нанесения метки на составные части мачты должно быть доступно для визуального осмотра на смонтированной мачте.

Таблица I6

Наименование и обозначение составных частей по проекту	Цвет краски в зависимости от расчетной температуры воздуха, °С			
	до минус 40	от минус 40 до минус 50	от минус 50 до минус 65	
Плита опорная I0III6.1.0.00	зеленый	метка не наносится	синий	
Секция опорная I0III6.2.0.00				
Стержень анкерный I0III6.8.0.00		синий		
Швеллер I0III6.3.0.04 I0III6.3.0.04-01				
Зажим дужковый ЗД-10		синий		
Коуш К-II				
Стяжка винтовая СВ-5				

I.9.I.12. По согласованию с заказчиком допускается поставка мачты без маркировки алюминиевых деталей и составных частей.

Изображение № 100
Лист № 1 из 1
Формат А4
Чертежи и схемы № 100
Годность и форма

изд. лист №	документ	годность	дата
-------------	----------	----------	------

ТУ 102-360-85

лист
25

Копировали:

Формат А4

I.9.2. Транспортная маркировка

I.9.2.1. Транспортная маркировка каждого грузового места должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192-77 и содержать соответствующие манипуляционные знаки, основные, дополнительные и информационные надписи.

I.9.2.2. На пакет секций должны наносится следующие манипуляционные знаки:

знак "Место строповки" 74x105 ГОСТ 14192-77;

(наносится в соответствии с рис. 9)

знак "Верх, не кантовать" 74x105 ГОСТ 14192-77;

знак "Штабелировать запрещается" 74x105 ГОСТ 14192-77.

На ящик номер I должен быть нанесен знак "Верх, не кантовать" 74x105 ГОСТ 14192-77.

I.9.2.3. Необходимость нанесения других манипуляционных знаков их размеры, место и способ нанесения определяется заводом-изготовителем в соответствии с ГОСТ 14192-77.

I.9.3. Маркировка транспортной тары

I.9.3.1. Маркировка, характеризующая транспортную тару, должна соответствовать ГОСТ 14192-77.

I.10. Упаковка

I.10.1. Секции мачты должны упаковываться в пакеты в соответствии с рис. 9. Параметры и размеры пакета секций должны соответствовать требованиям табл. I7.

В пакете не должно быть более восьми секций.

Пакеты должны отвечать требованиям ГОСТ 21650-76 и ГОСТ 21929-76.

Лист № 1 из	Лист № 1 из	Лист № 1 из
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1

Лист № 1 из	Лист № 1 из	Лист № 1 из
1	1	1
1	1	1
1	1	1
1	1	1

ГУ 102-360-85

Лист

26

Копировано

Формат А4

Таблица 17

Наименование и номер упаковки	Размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	длина	ширина	высота	
Ящик 1	1630	1630	600	1000
Ящик 2	5160	480	470	800
Ящик 3	5160	630	440	350
Пакет секций	5000	3100	1900	950

- 1.10.2. При поставке секций в разобранном виде:
 детали секций, кроме метизов и хомутов, упаковывают в деревянный ящик номер 2 типа I-2 по ГОСТ 10198-78;
 лестницы упаковывают в деревянный ящик номер 3 типа I-2 по ГОСТ 10198-78.

1.10.3. Составные части мачты, не указанные в п. 1.10.2., а также метизы и оттяжки упаковывают в деревянный ящик номер I типа I-I по ГОСТ 10198-78.

Оттяжки укладывают в ящик бухтой с внутренним диаметром не менее 1 м.

1.10.4. Параметры и размеры ящиков должны соответствовать требованиям табл. 17.

1.10.5. Пакеты секций должны иметь проволочную обвязку для строповки краном. Для обвязки следует применять стальную проволоку диаметром не менее 6 мм по ГОСТ 3282-74. Количество витков в каждом месте обвязки - не менее одного, в местах строповки - не менее двух.

1.10.6. Сопроводительную документацию следует помещать в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 или из другого водонепроницаемого материала и укладывать сверху в ящик номер I.

Из № пакета	Номер и дата	Видимое и фактическое

изм. лист № докум. подпись дата

ТУ 102-360-85

лист
27

Копиробот:

Формат А4

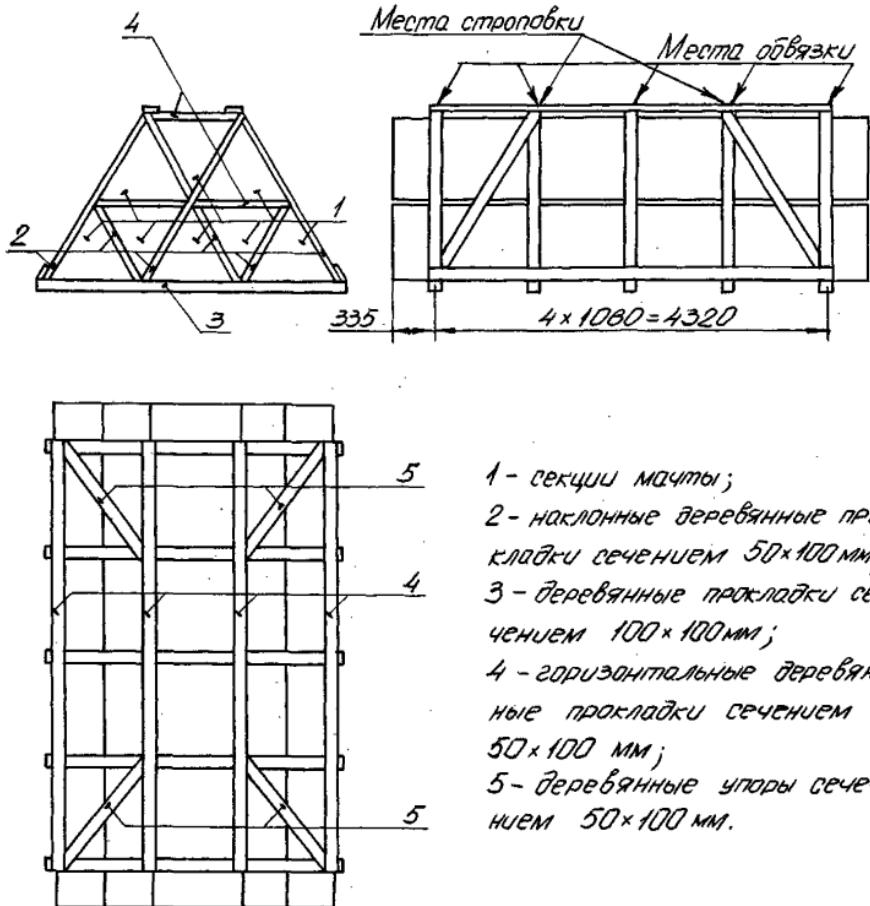


Рис. 9

Чертёж под №:	Номер и дата
Задан №:	Задан №:
Лист №:	Лист №:
Изм. лист №:	Изм. лист №:
Подпись:	Подпись:

ТУ 102-360-85

лист

28

Изм. лист №: Документ. Подпись: Дата

Копировали:

Формат А4

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. При приемке мачты предприятие-изготовитель должно проводить следующие виды контрольных испытаний:

приемо-сдаточные;

периодические;

типовые.

2.2. Приемо-сдаточные испытания

2.2.1. Приемо-сдаточным испытаниям должна подвергаться каждая мачта.

Контролируемые показатели и объем выборки приведены в табл. I.8.

2.2.2. Качество сварных соединений и качество поверхности составных частей мачты, подготовленных под нанесение покрытий, должны проверяться до их нанесения.

2.2.3. В случае выявления дефектов проводят повторную проверку удвоенного количества изделий по тому же показателю. Если повторная проверка выявит дефект хотя бы в одном изделии, то все изделия данного типа, входящие в комплект мачты, подвергаются сплошному контролю по тому же показателю.

2.3. Периодические испытания

2.3.1. Периодическим испытаниям подвергаются изделия, прошедшие приемо-сдаточные испытания.

2.3.2. Контролируемые показатели и объем выборки приведены в табл. I.8.

2.3.3. С целью контроля стабильности качества составных частей мачты, изготавляемых с помощью шаблонов и кондукторов, один раз в четыре месяца производится контрольная сборка фрагмента мачты и проверка прямолинейности секций.

Фрагмент мачты собирается из опорной, типовой, связевой, верхней секций и площадки обслуживания в соответствии с требованиями

Номер документа	Составлено	Проверено
Лист № 10 из 10	Заполнено	Заполнено

Лист № 10 из 10
Заполнено

ТУ 102-360-85

лист
29

КОПИРОВАЛ:

Формат А4

п. 3.1.1.

2.3.4. Периодически, один раз в год, следует проводить испытания секций мачты на прочность и жесткость на соответствие требованиям п.1.3.

2.5. Типовые испытания

2.5.1. Типовым испытаниям подвергаются изделия, прошедшие приемо-сдаточные испытания.

2.5.2. Типовые испытания должны проводиться при изменении технологии, замене материала, внесении изменений в конструкцию мачты, влияющих на прочность и жесткость мачты или её составных частей.

Любые изменения должны быть согласованы с ЭКБ по железобетону.

2.5.3. При изменениях, влияющих на прочность и жесткость ствола мачты, следует проводить испытания секций мачты на прочность и жесткость на соответствие требованиям п.1.3. настоящих технических условий.

При других изменениях типовые испытания проводятся по программе и методике, составленным и утвержденным в установленном порядке.

Таблица 18

Наименование показателя	Пункты и подпункты ТУ	Объём выборки		Виды испытаний		
		%	шт, не менее	приемо-сдаточные	периодические	типовье
Размеры и отклонения от размеров сборочных единиц и оттяжек мачты	I.2.2. I.2.3.	15	I	+	-	-
Отклонения диаметров всех отверстий под болты	I.2.4.	3	10	+	-	-
Качество поверхностей составных частей мачты, подготовленных под нанесение покрытий	Обяз. прил. I	15 (100)	I	+	-	-

ТУ 102-360-85

лист
30

Продолжение табл. I.8

Наименование показателя	Пункты и под-пункты ТУ	Объём выборки		Виды испытаний		
		%	шт. не менее	приёмо-сдаточные	периодические	типовые
Толщина и качество защитных покрытий стальных составных частей мачты	I.4.2.	15	I	+	-	-
Наличие и качество сигнальной окраски	I.4.1. I.4.2.	100	-	+	-	-
Момент затяжки болтов М16	I.5.	I	10	+	-	-
Отсутствие трещин	I.6.1.	20 (100)	10	+	-	-
Качество швов сварных соединений	I.6.3.	50	I	+	-	-
Качество материалов, применяемых при изготовлении составных частей мачты	I.7.	100	-	+	-	-
Качество применяемых мезизов и арматуры антенных устройств	I.7.	100	-	+	-	-
Комплектность	I.8.	100	-	+	-	-
Маркировка	I.9.	100	-	+	-	-
Упаковка	I.10.	100	-	+	-	-
Стабильность качества составных частей мачты, изготавляемых с помощью шаблонов и кондукторов:						
отклонения от прямолинейности секций	I.2.3. 3.1.	15	2	-	+	-
контрольная сборка фрагмента мачты	2.3.3	-	I	-	+	-
Прочность и жесткость ствола мачты	2.3.4. 2.5.3	-	I	-	+	+

Примечание. В скобках указан объём выборки для операционного контроля

Примечание. В скобках указан объём выборки для операционного контроля

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

3.1. Размеры составных частей мачты, величина которых более 150 мм, следует определять с точностью до 1 мм.

Длины оттяжек следует определять с точностью до 50 мм.

Расстояния между отверстиями в стыковочных узлах, диаметры отверстий и размеры менее 150 мм следует определять с точностью до 0,1 мм.

Отклонения от прямолинейности секций следует определять с точностью до 0,5 мм/м и в соответствии с рекомендуемым приложением 2 настоящих технических условий.

3.2. Геометрические размеры составных частей мачты должны контролироваться с помощью шаблонов или следующих измерительных инструментов:

линейки измерительные металлические по ГОСТ 427-75;

рулетки измерительные металлические по ГОСТ 7502-80;

штангенциркули по ГОСТ 166-80.

3.3. Контроль качества поверхностей составных частей мачты, подготовленных под нанесение покрытий, по ГОСТ 9.402-80.

3.4. Контроль качества защитных покрытий по ГОСТ 9.032-74 и ГОСТ 9.302-79 (СТ СЭВ 990-78)

3.5. Наличие и качество сигнальной окраски проверяют визуально.

3.6. Отсутствие трещины в перекладинах лестницы и раскосах проверяют визуально.

3.7. Контроль момента затяжки болтовых соединений следует производить динамометрическим ключом.

3.8. Контроль качества сварных швов опорной плиты, опорной секции и анкерных стержней должен производиться в соответствии с

Лист № 2	Лист № 3
Лист № 2	Лист № 3

Лист № 2	Лист № 3	Лист № 4	Лист № 5

ГОСТ 102-360-85

Лист

32

Копировано:

Формат А4

ГОСТ 3242-79 и СНиП III-18-75.

Контроль качества остальных сварных швов должен производиться визуально и проверкой формы и размеров шва шаблонами.

Внутренние дефекты сварных швов (трещины, непровары, шлаковые включения) выявляются отстукиванием швов молотком весом 0,5 кг. Звук должен быть чистым, аналогичным звуку от основного металла.

3.9. Качество применяемого при изготовлении мачты материала должно удостоверяться сертификатами предприятий-поставщиков.

3.10. Качество сварочных материалов, метизов и арматуры антенных устройств должно удостоверяться ярлыками предприятий-поставщиков или другой сопроводительной документацией.

3.11. Комплектность, маркировка и упаковка проверяются визуально.

3.12. Контрольная сборка фрагмента мачты должна производиться на выровненных в одном уровне опорах высотой не менее 800 мм. Фрагмент собирают в горизонтальном положении и укладывают на опоры двумя поясами.

3.13. Испытание секций мачты на прочность и жесткость должно производиться в соответствии с методикой испытаний, приведенной в обязательном приложении 3.

Лист № 22/22	Лист № 22/22
Заполнено	Заполнено
Исп. лист	№ документа

Заполнен	Лист № документа	Подпись листа
----------	------------------	---------------

ТУ 102-360-85

лист

33

Копировано:

Формат А4

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование мачты может производиться железнодорожным, автомобильным, водным и воздушным транспортом, согласно действующим правилам на соответствующие перевозки при соблюдении требований ГОСТ 24597-81 и ГОСТ 21929-76.

4.2. Транспортирование мачты должно производиться в упаковке, соответствующей требованиям подраздела I.IO.

4.3. Размещение отправочных грузовых мест и их закрепление на время транспортирования должны соответствовать чертежам предприятия-изготовителя, согласованным и утвержденным в установленном порядке.

4.4. Транспортирование мачты должно производиться:

на железнодорожном транспорте в соответствии с Правилами перевозок грузов и Техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения;

на речном транспорте в соответствии с Правилами перевозок грузов, утвержденными Министерством речного флота РСФСР 14.08.78, № III4;

на морском транспорте в соответствии с Общими специальными правилами перевозок грузов, утвержденными Министерством морского флота СССР в 1979г.;

- на автомобильном транспорте в соответствии с Общими правилами перевозок грузов автотранспортом, утвержденными Министерством автомобильного транспорта РСФСР 30.07.71г.

4.5. При транспортировании пакеты и ящики должны иметь обозначенные места крепления их к транспортным средствам.

4.6. Хранение мачты у изготовителя и потребителя должно производиться в упаковке, соответствующей требованиям подраздела I.IO.

При хранении мачты штабелем из ящиков в штабель устанавлива-

Избр. № 2022	Подпись и дата	Бланк № 14/6 № 3570

Цен. лист № документа	Подпись лица
-----------------------	--------------

ТУ 102-360-85

Лист

34

Копиробот.л:

Формат А4

ется по высоте:

ящики номер 1 - 2 шт;

ящики номер 2 - 3 шт;

ящики номер 3 - 3 шт.

4.7. Хранение мачты должно производиться с соблюдением мер, исключающих возможность её повреждения.

Ящики и пакеты из секций должны быть уложены на прокладки, исключающие возможность деформации элементов мачты под действием собственной массы.

4.8. При хранении и транспортировании мачты необходимо соблюдать требования п.П.9 обязательного приложения I.

Числ. № документа	Наименование и фамилия	Время приемки, №	Указ. № документа	Приемка и выдача

Числ. № документа	Наименование и фамилия	Время приемки, №

ТУ 102-360-85

лист

35

Копировала:

Формат А4

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие мачты требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных техническими условиями и руководством по монтажу эксплуатации.

5.2. Срок гарантии на мачту 24 месяца со дня первого монтажа, но не более 27 месяцев со дня отгрузки мачты потребителю.

Lidové noviny - Právnické učenou - Žurnál vědy a vzdělání - Naučný časopis

TY 402-360-85

Копиробот

6. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Подготовку к монтажу, монтаж, демонтаж и эксплуатацию мачты следует производить в соответствии с "Руководством по монтажу и эксплуатации решетчатых алюминиевых мачт", разработанным ВНИИСТом и ЭКБ по железобетону.

6.2. При использовании мачты в качестве стационарного сооружения срок службы мачты - 25 лет, в качестве инвентарного сооружения, при двадцатикратной передислокации (монтаже и демонтаже) - 10 лет.

Количество передислокаций не должно превышать двадцати.

Срок службы (T) инвентарной мачты, в зависимости от количества передислокаций (n), вычисляется по формуле:

$$T = 25 - n \cdot 0,75$$

Чертеж №	Номер и форма	Заказчик №	Год
3	1	1	1

Лист
37
Чертеж № документа
Год

ТУ 102-360-85

КОДИРОВАЛ:

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Обязательное

Противокоррозионная защита и сигнальная окраска

I.I. Все стальные составные части мачты должны быть защищены от коррозии.

I.2. Для высшей категории качества все стальные составные части мачты должны защищаться от коррозии цинковым покрытием, нанесенным методом горячего цинкования или гальваническим. Толщина покрытия не должна быть менее 30 мкм. При цинковании должны быть приняты меры против возникновения хрупкости стали.

Стальные составные части мачты, за исключением стандартных изделий и скоб от хомутов, при невозможности цинкования их указанными выше способами, допускается защищать алюминиевым или цинковым металлизационным покрытием толщиной не менее 120 и 80 мкм соответственно, с последующим нанесением одного слоя шпатлевки ЭП-0010 ГОСТ 10277-76 при вязкости в пределах 18-22 сек. Подготовка поверхности металла перед металлизацией, нанесением металлизационного и лакокрасочного покрытий, а также контроль их качества должны выполняться в соответствии с требованиями "Руководства по долговременной защите строительных стальных конструкций металлизационными и металлизационно-лакокрасочными покрытиями", выпущенного ЦНИИпроектстальконструкцией. М.1976г.

I.3. Для первой категории качества защиту, указанных выше составных частей мачты, выполняют лакокрасочным покрытием, состоящим из трёх слоев эпоксидной шпатлевки ЭП-0010 по ГОСТ 10277-76 при вязкости 20-25 сек. Суммарная толщина лакокрасочного покрытия не должна быть менее 80 мкм. Перед окраской поверхности металла должны быть очищены от загрязнений, продуктов коррозии и окалины до 2-й степени очистки и обезжирены до 2-й степени обезжиривания по ГОСТ 9.402-80.

Лист №	Лист №
Лист №	Лист №

Лист №	Лист №
Лист №	Лист №

ТУ 102-360-85

Лист

38

КОГИРОВАЛ:

Формат А4

I.4. Опорная плита, защищённая от коррозии в соответствии с требованиями п.И.2.или п.И.3, со стороны, обращённой к грунту, должна быть оклеена двумя слоями любой липкой полимерной ленты по соответствующей грунтовке из приведённых в таблице.

Марка липкой полимерной ленты	Марка соответствующей грунтовки
"Поликен 980-20"	"Поликен-919"
"Нитто-53"	"Нитто-В"
"Фурукава-Рапка НМ"	"Фурукава"

I.5. Анкерные стержни и анкерные устройства, защищённые от коррозии в соответствии с требованиями п.И.2. или п.И.3, должны быть оклеены со всех сторон двумя слоями липкой полимерной ленты по соответствующей грунтовке, указанным в п.И.4.

Углубления в анкерных устройствах, после закрепления анкерных стержней, необходимо залить битумом любой марки по ГОСТ 6617-76 или ГОСТ 9812-74.

I.6. Работы, указанные в п.И.4 и п.И.5., по оклейке элементов мачты липкой полимерной лентой, должны выполняться в соответствии с требованиями ВСН 2-84-77.

I.7. Всестыки опорной секции с типовой обмазываются по периметру мастикой "Эластосил II-06" ТУ 6-02-775-76. Мастика должна быть упакована в трубы или патроны. При температуре воздуха ниже минус 10°C мастика и стыки должны быть подогреты. Расход мастики на мачту 1 кг. Категорически запрещается наносить мастику на соединяемые поверхности.

Один раз в три года обмазку стыков следует возобновлять.

I.8. Сигнальная окраска верхних секций мачты должна выполнятся нанесением системы покрытия, состоящей из одного слоя грунтовки

Лист № 1 из 1	Лист № 2 из 2	Лист № 3 из 3	Лист № 4 из 4
Лист № 5 из 5	Лист № 6 из 6	Лист № 7 из 7	Лист № 8 из 8

Лист № 1 из 1	Лист № 2 из 2	Лист № 3 из 3	Лист № 4 из 4
Лист № 5 из 5	Лист № 6 из 6	Лист № 7 из 7	Лист № 8 из 8

Лист № 1 из 1
Лист № 2 из 2
Лист № 3 из 3
Лист № 4 из 4
Лист № 5 из 5
Лист № 6 из 6
Лист № 7 из 7
Лист № 8 из 8

ВЛ-02 по ГОСТ 12707-77, одного слоя грунтовки АК-070 по ОСТ 6-ІО-401-76 и двух слоев цветной эмали ХВ-ІІ00 по ГОСТ 6993-79.

Перед окраской поверхности алюминия должны быть очищены от загрязнений, продуктов коррозии и обезжирены до I-й степени обезжиривания по ГОСТ 9.402-80.

I.9. Все работы по защите от коррозии элементов мачты должны выполняться в соответствии с указанными выше требованиями и требованиями СНиП III-23-76 "Задача строительных конструкций и сооружений от коррозии", ГОСТ 12.3.005-75, а также "Правил и норм техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии для окрасочных цехов", Москва, 1977г., разработанных Всесоюзным центральным научно-исследовательским институтом охраны труда.

I.10. При хранении, транспортировании и эксплуатации мачты не должно допускаться загрязнение её элементов щелочами (цементным раствором, цементом, известком), растворами хлористых солей. В процессе эксплуатации мачты для её ремонтной окраски и защиты от коррозии должны применяться материалы, указанные в п.п. I.2 – I.8.

Лист № 1 из 10

Лист № 1 из 10	Документ №	Подпись	Дата
Лист № 1 из 10	Документ №	Подпись	Дата

74 102-360-85

Лист
40

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

**Методика определения отклонения
секций от прямолинейности**

1. Отклонения секций от прямолинейности определяют в соответствии с рис. 1 или рис. 2.

2. Порядок работы:

- 1) Натянуть проволоку между концами одного ребра секции;
- 2) Замерить штангенциркулем зазор "С" в середине секции;
- 3) Определить прямолинейность секции по формуле

$$K = \frac{C}{2,5m} \quad (\text{мм}/\text{м})$$

- 4) Повернуть секцию и повторить измерение с другим ребром.
3. Проверка необходимо подвергнуть все три ребра секции. За окончательный результат принимается максимальное значение.

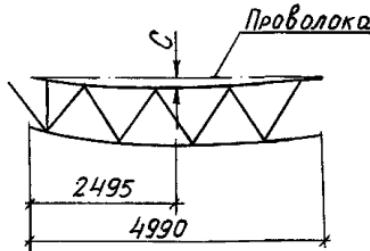


Рис. 1

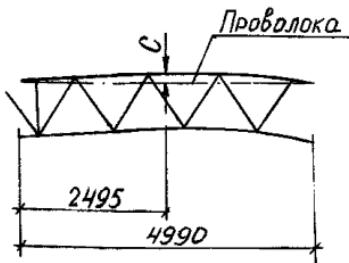


Рис. 2

Лист № 1 из 2	Номер и дата	Заводской №

Лист	№ документа	Подпись

ТУ 102-360-85

Лист

41

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

**Методика испытаний секций
мачты на жёсткость и прочность**

1. Испытанию подвергается фрагмент мачты из четырех секций, собранный в соответствии с рисунком.
2. При сборке секций производится контрольная затяжка соединяющих болтов на усилие, указанное в п. I.5. настоящих технических условий.
3. Собранный фрагмент мачты укладывается на опоры двумя поясами. Расстояние между опорами 15 м. Опоры устанавливаются в местах расположения швеллеров для крепления оттяжек.
4. Нагрузка прикладывается к нижним поясам ступенями по 20% от полной контрольной нагрузки. Место приложения нагрузки см. на рисунке.
5. Замеры перемещенийнимаются с точек 1,2,3 верхнего пояса в середине пролёта и над опорами при помощи трёх прогибомеров системы Аистова. См.рисунок.
6. Замеры производятся через 10-15 мин. после каждого загружения (ступени).
7. Выдержка при полной нагрузке должна быть не менее 1 часа.
8. Одновременно с замерами перемещений производится измерение зазоров между концами продольных несущих элементов секций в двух промежуточных стыках верхнего пояса, точки 4 и 5 (см.рисунок).
9. Измерение зазоров в стыках производится штангенциркулем по ГОСТ 166-80.

10. Прогиб в середине пролёта следует определять с учетом вертикальных перемещений опор по формуле:

$$f = a_2 - \frac{a_1 + a_3}{2}$$

где: a_1 , a_2 , a_3 – перемещения соответствующих точек верхнего пояса

Избр № документа	32210000000000000000	дата	15.07.2007

Заполнит № документа	Подпись лица
----------------------	--------------

ТУ 102-360-85

Лист

42

КОПИРОВАЛ:

Формат А4

10. При загружении необходимо:

1) Предусматривать мероприятия по предохранению нижних поясов от повреждения при нагрузке;

2) Установить грузы так, чтобы зазор между ними и землей (или специально устроенным для этого настилом) был 10-15 см.

II. Во время испытаний запрещается:

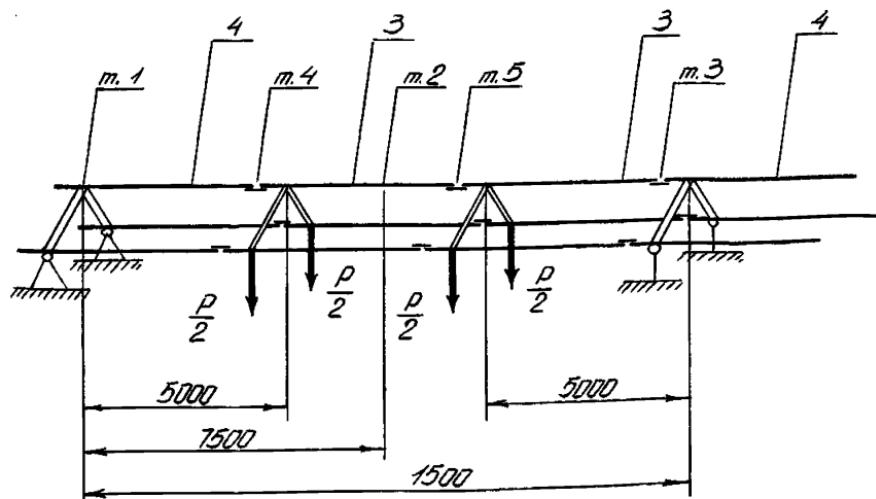
1) Находиться и пролезать под испытываемыми секциями;

2) Залезать на секции и прикладывать к ним какую-либо нагрузку, кроме контрольной;

3) Оставлять испытываемые секции под нагрузкой на длительное время (кроме оговоренной выше выдержки).

12. Окончательные результаты измерений внести в акт контрольных испытаний вместе с выводами.

Акт должен быть подписан представителями завода-изготовителя, отвечающими за технический контроль и проведение данных испытаний.



Лист № 1 из 20	Год выпуска
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

Перечень НТД, на которые даны ссылки в ТУ

Обозначение	Группа	Наименование
ГОСТ I.9-67	T50	ГСС. Государственный Знак качества. Форма, размеры и порядок применения
ГОСТ 9.032-74	T95	ЕСЭКС . Покрытия лакокрасочные. Классификация и обозначения
ГОСТ 9.302-79	T94	ЕСЭКС . Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Правила приемки и методы контроля
ГОСТ 9.402-80	T95	ЕСЭКС . Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием
ГОСТ I2.3.005-75	T58	ССБТ . Работы окрасочные. Общие требования безопасности
ГОСТ I03-76	B23	Полоса стальная горячекатанная. Сортамент
ГОСТ I66-80	II53	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 380-71	B20	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические требования
ГОСТ 397-79	G36	Шплинты. Технические условия
ГОСТ 427-75	II53	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ I050-74	B32	Сталь углеродистая качественная конструкционная. Технические условия
ГОСТ 2590-71	B22	Сталь горячекатанная круглая. Сортамент
ГОСТ 3062-80	B75	Канат одинарной свивки типа ЛК-О конструкции IX7(I-6). Сортамент
ГОСТ 3242-79	B09	Соединения сварные. Методы контроля качества

Чертеж № 7.202.
Лист № 1 из 2
Чертежи к ТУ 102-360-85

Чертеж № 7.202.
Лист № 1 из 2
Чертежи к ТУ 102-360-85

ТУ 102-360-85

лист

44

КОМПАНИЯ:

Формат А4

ГОСТ 3282-74	B7I	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения
ГОСТ 4784-74 (СТ СЭВ 730-77, СТ СЭВ 996-78)	B5I	Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки
ГОСТ 5915-70 (СТ СЭВ 3683-82)	I33	Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры
ГОСТ 6402-70	I36	Шайбы пружинные. Технические условия
ГОСТ 6617-76	B43	Битумы нефтяные строительные. Технические условия
ГОСТ 6993-79	J24	Эмали ХВ-IIОО. Технические условия
ГОСТ 7502-80	II53	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7798-70	I31	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры
ГОСТ 8240-72	B22	Сталь горячекатаная. Швеллеры. Сортамент
ГОСТ 8509-72 (СТ СЭВ I04-74)	B22	Сталь прокатная угловая равнополочная. Сортамент
ГОСТ 8568-77	B23	Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением. Технические условия
ГОСТ 8617-81	B52	Профили прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 8731-74 (СТ СЭВ I482-78)	B62	Трубы стальные бесшовные горячедеформируемые. Технические требования
ГОСТ 8732-78 (СТ СЭВ I481-78)	B62	Трубы стальные бесшовные горячедеформируемые. Сортамент
ГОСТ 9467-75	B05	Электроды покрытие металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы
ГОСТ 9812-74	B43	Битумы нефтяные изоляционные
ГОСТ I0198-78	J7I	Ящики деревянные для грузов массой св. 500 до 20000 кг. Общие технические условия
ГОСТ I0277-76	J25	Шпатлевки. Технические условия
ГОСТ I0354-82	J27	Пленка полиэтиленовая. Технические условия

TY 102-360-85

1437

45

ГОСТ 12707-77	Л25	Грунтовки фосфатирующие. Технические условия
ГОСТ 13616-78	В52	Профили прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Полоса заготовочная. Сортамент
ГОСТ 13623-80	В52	Профили прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Швеллер равнотолщинный. Сортамент
ГОСТ 13737-80	В52	Уголки прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов равнополочные. Сортамент
ГОСТ 14192-77 (СТ СЭВ 257-80, СТ СЭВ 258-81)	Д79	Маркировка грузов
ГОСТ 17576-81	В52	Швеллер трапециевидный отбортованный прессованный из алюминия и алюминиевых сплавов. Сортамент
ГОСТ 18482-79	В64	Трубы прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 19281-73	В32	Сталь низколегированная сортовая и фасонная
ГОСТ 19282-73	В33	Сталь низколегированная толстолистовая и широкополосная универсальная
ГОСТ 19903-74	В23	Сталь листовая горячекатанная. Сортамент
ГОСТ 21650-76	Г86	Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие технические требования
ГОСТ 21929-76	Д08	Транспортирование грузов пакетами. Общие требования
ГОСТ 24597-81	Д08	Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры
ОСТ 6-10-401-76		Грунтовки ВЛ-02 и АК-070
ТУ 6-02-775-76		Клей герметик кремнийорганический Эластосил II-06
ТУ 14-3-500-76		Трубы стальные бесшовные горячедеформируемые для этиленопровода из стали марки 09Г2С
ТУ 45-744Б0.005.007		Арматура антенных устройств
СНиП II-6-74		Нагрузки и воздействия

TY 102-360-85

fusim

46

СНиП III-18-75

Правила производства и приемки
работ. Металлические конструкции

СНиП III-23-76

Задача строительных конструкций и
сооружений от коррозии

ВСН 2-84-77

Инструкция по применению импортных
изоляционных полимерных лент и
оберток

Числ. № документа	Номера и даты

Цвет	Числ. № документа	Подпись лента		

ТУ 102-360-85

лист

47

Контрольная:

Формат А4

Лист регистрации изменений

TY 102-360-85

Лист

48

ИЗМ ЛИСТ № ПОКУМ. ПОПЛІСЬ ДАТА

ФОРМАТ II

Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 7400

УДК 624.97.014.7

Группа Ж 34

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Управляющий треста
СоюзгазсвязьстройГлавный инженер
Главного технического
управленияПисьмо
№ 2-9-10^б-1675 Б.Г.Райцун
от 13.08.87

Н.И.Курбатов

20.08.87

МАЧТЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ РЕМЕТЧАТЫЕ
ДЛЯ РАДИОРЕЛЕЙНОЙ СВЯЗИ ТИПА МАР

Технические условия

ТУ 102-360-85

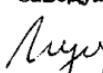
Изменение № I

Срок введения 01.10.87

И.о. директора ЭКБ
по железобетону

 А.Б.Рубинштейн
 22.04.87
 Заведующий отделом Ю


 В.П.Кузнецов
 22.04.87
 Заведующий отделом I


 Н.Х.Голцов
 22.04.87

Зарегистрировано
МЦСМ ГОСТАНДАРТА
25.04.81
" 17.09.87 19 "

1987

Изменение № I
к ТУ 102-360-85

Пункты I.1,I.8.3, I.8.4, I.9.I.I0 и примечание к таблице II
после обозначения проекта "ЮПИ6" дополнить словами:
" с изменением I ".

Пункт I.2.1. Таблица 5. Графа "Код ОКП". Проставить
последовательно коды ОКП для мачт: 52 7420 I001; 52 7420 I002 ;
52 7420 I003; 52 7420 I004; 52 7420 I005; 52 7420 I006 ;
52 7420 I007; 52 7420 I008; 52 7420 I009; 52 7420 I010;
52 7420 I011; 52 7420 I012; 52 7420 I013; 52 7420 I014 ;
52 7420 I015; 52 7420 I016; 52 7420 I017; 52 7420 I018;
52 7420 I019; 52 7420 I020; 52 7420 I021; 52 7420 I022 ;
52 7420 I023; 52 7420 I024; 52 7420 I025; 52 7420 I026 ;
52 7420 I027; 52 7420 I028; 52 7420 I029; 52 7420 I030 ;
52 7420 I031; 52 7420 I032; 52 7420 I033; 52 7420 I034 ;
52 7420 I035; 52 7420 I036 ;

графа "Масса, кг, не более". Заменить значения: 6I3 на 6II,
7I5 на 7I3, 8I6 на 8I3, 903 на 90I, 927 на 925, I087 на I086,
III7 на III6, II83 на II84 и I2I9 на I220.

Пункт I.2.2. Таблицу 7 изложить в новой редакции:

Таблица 7

Параметры и размеры оттяжек

Наименование параметра	Обознач. по схеме	Высота мачты, м							
		5	10	15	20	25	30	35	40
Длина оттяжки м, не менее	II	7,4	9,8	I6,9	24,0	I6,9	24,0	24,0	32,1
	I2	-	-	-	-	25,0	32,8	37,2	44,0
Масса оттяжки, кг	II	3,3	4,3	7,4	I0,5	7,4	I0,5	I0,5	I4,1
	I2	-	-	-	-	I1,0	I4,4	I6,3	I9,3

Пункт I.2.4. Таблица 9. Исключить строку для болта М 42.

Пункт I.7.2. Таблица II. Графа "Условное обозначение материала". Заменить обозначение трубы:

ТУ 102-360-85 изм. I

Изм. № документа	Подпись главного конструктора
Разр. Милешникова Ю.Н.	
Прор. Мерзаликин	
Н.конт. Омельченко	

Мачты алюминиевые решетчатые для радиорелейной связи типа МАР		
Технические условия		
лит.	лист	штуков
A	2	4
ЭКБ по железобетону		

Трубы 28x4 ГОСТ 8732-78 или Трубы 28x4 09Г2С ТУ И4-3-500-76 на 09Г2С ГОСТ 8731-74

Трубы 25x4 ГОСТ 8732-78 или Трубы 25x4 09Г2С ТУ И4-3-500-76.
09Г2С ГОСТ 8731-74

Пункт I.7.4. Таблицу I3 изложить в новой редакции:

Таблица I3

Наименование изделия	Обозначение стандарта	Класс прочности	Марка и обозначение стандарта стали
Болт	ГОСТ 7798-70	5,6	30 ГОСТ 1050-74
Гайка	ГОСТ 5915-70	4	Ст3сп3 ГОСТ 380-71
Шайба	ГОСТ II37I-78	-	Ст3 ГОСТ 380-71
Шайба пружинная	ГОСТ 6402-70	-	65Г ГОСТ 1050-74
Шлинт	ГОСТ 397-79	-	ЕГ2сп ГОСТ 380-71

Пункт I.8.1. Таблицу I4 дополнить новой строкой:

Наименование составных частей мачты	Обозначение		Высота мачты, м							
	по схеме	по проекту	5	10	15	20	25	30	35	40
Ось	-	I0II6.0.0.3						3		

Пункт I.8.2. После слова "мачты" дополнить словами: "между собой" :

таблица I5. Исключить изделия: 2M42x3xI20.58.C.0130 и M42x3.4.C.0130;

графа "Высота мачты, м". Для шплинта 8x60-002 заменить значение 3 на 6:

таблицу пополнить новой строкой:

Наименование и обозначение изделия	Высота мачты, м							
	5	10	15	20	25	30	35	40
Шайба 36.02.0т3.0130						6		

Пункт I.8.5 изложить в новой редакции :

" I.8.5. В комплект поставки должен входить паспорт, а также, по требованию заказчика, руководство по монтажу и эксплуатации и проект I0II6 с изменением I, кроме деталировочных чертежей".

Пункт I.8.6. Абзац II после слов "предприятия-изготовителя" дополнить словами: " и должен иметь штамп ОТК".

Пункт I.9.I.6 исключить абзацы 3 и 5.

Пункт I.9.I.8. Заменить слова "должны об"единяться" на "допускается об"единять".

Пункт I.10.6 дополнить новым абзацем:

"В каждый ящик должен быть вложен упаковочный лист с перечнем и количеством упакованных деталей".

Подраздел 2.5. Заменить нумерацию подраздела и его пунктов на 2.4 ; 2.4.I ; 2.4.2 ; 2.4.3.

Таблица I8. Графа "Пункты и подпункты ТУ". Заменить пункт: 2.5.3 на 2.4.3.

Пункт 2.3.3. Заменить ссылку: п.3.1.1 на 3.12.

Пункт 3.12 дополнить словами: "Установка мачты в рабочее положение не предусматривается".

Черт № 0001	Год выпуска и дата	Зарегистрировано № УНР № С.3	Подпись : Иванов

Лист № 0001	№ Докум.	Подпись	Имя

ТУ I02-360-85 изм. I

Чист
4

Копировано:

Формат А4

Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности СССР

ОКП 52 7400

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
ССО "НЕФТЕГАЗЭЛЕКТРОСПЕЦСТРОЙ"

В.П. Михайлов 11.12.90 В.П. Михайлов

130490

Группа № 34

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
ВНИИПКопиестройконструкция
Б.М. Рубинштейн А.Б.Рубинштейн
10.11.90

ИЗВЕЩЕНИЕ № 2

об изменении ТУ 102-360-85

МАЧТЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ
ДЛЯ РАДИОРЕЛЕЙНОЙ СВЯЗИ ТИПА МАР

Заведующий отделом 10

В.П. Кузнецов В.П. Кузнецов
19.11.90

04.01.91

Регистрационный №	102-360-85
Название документа	Изменение ТУ
Номер документа	256 901/02
Дата выдачи	17.12.1990 г.

ВНИИПК ССК	Извещение	Обозначение	Причина	Шифр	Лист	Листов
	2 - 90	I02 - 360 - 85	Прочие		0	2
Дата выпуска	Срок изм.	Срок действия ПИ	Указание о внедрении			
Указание о заделе	На заделе не отражается					
Изм. 2	Содержание изменения			Применимость		
	Титульный лист - продлить срок действия до 01.01.94 Вводная часть. 6ой абзац заменить ссылку: СНиП II-6-74 на СНиП 2.01.07-85. Пункт I.6.3., З.8. дополнить словами: " и СНиП 3.03.01-87". Пункт I.8.6. Последний абзац исключить. Пункт I.I0.1. Исключить. Пункт 4.1. Исключить слова " и ГОСТ 21929-76". Листы I5,I6,I7,I8,I9,22,27,38,39,40,44,45,46,47, 20, 21 аннулировать и заменить новыми листами I5,I6,I7,I8,I9,20,21 22,27,38,39,40,44,45,46,47.					
				Разослать		
				Вильнюсский опытно-экспериментальный завод		
				Приложение		
Составил Разоренова	Проверил	Т. контр.	Н. контр. ОМЕЛЬЧЕНКО	Утвердил	Предст. заказчика	
Подлинник исправил		Контр. исправил				

I.7. Материалы

I.7.1. Детали из алюминия и алюминиевых сплавов должны изготавляться в соответствии с требованиями табл. 10.

Таблица 10

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение
Стойка I0II6.3.0.01 I0II6.3.0.09 I0II6.5.0.02	Профиль косоугольный трапециевидного отбортованного сечения 1915T 54083I ГОСТ 8617 ГОСТ 17576 (ОКП I8II40)
Стойка I0II6.3.0.01-01 I0II6.3.0.09-01 I0II6.5.0.02-01	Профиль косоугольный трапециевидного отбортованного сечения 1915T54083I ГОСТ 8617 ГОСТ 17576 (ОКП I8 II40)
Прокладка I0II6.3.0.05	Профиль прямоугольный швеллерного сечения 1915 440335 ГОСТ 8617 ГОСТ 13623 (ОКП I8 0044)
Швеллер I0II6.2.0.02-01 I0II6.2.0.02-02 I0II6.5.0.01 I0II6.5.0.01-01 I0II6.5.0.07	
Стойка I0II6.3.1.01 I0II6.3.1.02 I0II6.3.1.02-01 I0II6.3.1.04 I0II6.5.0.05	Профиль равнополочного прямоугольного уголкового сечения 1915 410133 ГОСТ 8617 ГОСТ 13737
УГОЛОК I0II6.5.0.03 I0II6.5.0.03-01 I0II6.5.0.03-02	

Продолжение табл. IO

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение
Уголок IOII6.3.0-03	Профиль равнополочного прямоугольного уголкового сечения
IOII6.3.0.03-01	
IOII6.3.0.03-02	I9I5 4I0I60 ГОСТ 8617 ГОСТ 13737
Перекладина IOII6.3.1.03	Труба I9I5 25x2,5 ГОСТ 18482
Раскос IOII6.5.1.01	Труба I9I5 35x2,5 ГОСТ 18482
IOII6.3.2.01	
Стойка под антенну IOII6.5.0.13	Труба I9I5 75x3 ГОСТ 18482
IOII6.5.0.14	

Примечание. Материал деталей, не указанных в таблице, должен соответствовать проекту IOII6 с изменением № I.

1.7.2. Стальные детали должны изготавляться в соответствии с требованиями табл. II.

Таблица II

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение материала	Расчетная температура воздуха, °C		
		до минус 40	от минус 40 до минус 50	от минус 50 до минус 65
Швеллер IOII6.3.0.04	Швеллер 8П ГОСТ 8240 С 255 ГОСТ 27772			
IOII6.3.0.04-01		+	-	-
IOII6.2.0.02	Швеллер 8П ГОСТ 8240 С 345-3 ГОСТ 27772	-	+	-
	Швеллер 8П ГОСТ 8240 С 345-4 ГОСТ 27772	-	-	+

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Продолжение табл. II

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение материала	Расчетная температура воздуха, °С		
		до минус 40	от минус 40 до минус 50	от минус 50 до минус 65
Швейлер IOII6.7.0.02	Швейлер <u>ВОЛ ГОСТ 8240</u> C 255 ГОСТ 27772	+	+	+
Анкер IOII6.4.0.01	Уголок <u>Е-45Х45Х5 ГОСТ 8509</u> C 255 ГОСТ 27772	+	+	+
Скоба IOII6.3.0.07 IOII6.5.0.06	Круг <u>В8 ГОСТ 2590</u> C 255 ГОСТ 27772	+	+	+
Стержень IOII6.8.0.03	Круг <u>В20 ГОСТ 2590</u> C 255 ГОСТ 27772	+	-	-
	Круг <u>В20 ГОСТ 2590</u> C345-3 ГОСТ 27772	-	+	-
	Круг <u>В20 ГОСТ 2590</u> C345-4 ГОСТ 27772	-	-	+
Стенка IOII6.7.0.03	Лист <u>Б-ПН4 ГОСТ 19903</u> C255 ГОСТ 27772	+	+	+
Пластина IOII6.4.0.02 IOII6.7.0.04				
Ребро IOII6.7.0.05				
Шарнир IOII6.0.0.02				
Стойка IOII6.2.0.01 Лист IOII6.5.2.01	Лист <u>Б-ПН8 ГОСТ 19903</u> C255 ГОСТ 27772	+	-	-
Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ И02-360-85 Извещ. № 2

Лист

17

Продолжение табл. II

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение материала	Расчетная темпе- ратура воздуха, °C		
		от минус 40	от минус 40 до минус 50	от минус 50 до минус 65
		-	+	+
Ребро I0II6.5.2.02	Лист <u>Б-ПН8 ГОСТ 19903</u> С345-3 ГОСТ 27772	-	+	+
Пластина I0II6.1.0.02	Лист <u>ПН12 ГОСТ 19903</u> С 255 ГОСТ 27772	+	-	-
I0II6.1.0.03	Лист <u>П_12 ГОСТ 19903</u> С345-3 ГОСТ 27772	-	+	-
I0II6.2.0.03				
Ушко I0II6.8.0.02	Лист <u>ПН_12 ГОСТ 19903</u> С345-4 ГОСТ 27772	-	-	+
Плита I0II6.1.0.01	Лист <u>ПН16 ГОСТ 19903</u> С255 ГОСТ 27772	+	-	-
Пластина I0II6.1.0.03-01	Лист <u>ПН16 ГОСТ 19903</u> С345-3 ГОСТ 27772	-	+	-
	Лист <u>ПН16 ГОСТ 19903</u> С345-4 ГОСТ 27772	-	-	+
Пластина I0II6.7.0.01	Лист <u>ПН30 ГОСТ 19903</u> С345-I ГОСТ 27772	+	+	+
I0II6.8.0.01				
Пластина I0II6.3.0.08	Полоса <u>А-2 6x32 ГОСТ 103</u> С255 ГОСТ 27772	+	+	+
Настыль I0II6.5.0.08				
I0II6.5.0.09	Лист чечевица 2,5 с 235 ГОСТ 27772	+	+	+
Лист I0II6.5.0.10				
I0II6.6.0.01				

Инв. № подп.	Поряд. и дата	Виды, инв. №	Инв. № аубн.	Поряд. и дата
I0II6.1.0.01				Лист <u>ШН16 ГОСТ 19903</u> C255 ГОСТ 27772
I0II6.1.0.03-01		Пластина		Лист <u>ШН16 ГОСТ 19903</u> C345-3 ГОСТ 27772
				Лист <u>ШН16 ГОСТ 19903</u> C345-4 ГОСТ 27772
I0II6.7.0.01		Пластина		Лист <u>ШН30 ГОСТ 19903</u>
I0II6.8.0.01				C345-1 ГОСТ 27772
I0II6.8.0.08		Пластина		Полоса <u>A-2 6x32 ГОСТ 103</u>
I0II6.3.0.08				C255 ГОСТ 27772
I0II6.5.0.08		Насыпь		Лист чечевица 2,5 с 235
I0II6.5.0.09				ГОСТ 27772
		Лист		
I0II6.5.0.10				
I0II6.6.0.01				

Продолжение табл. II

Наименование и обозначение детали по проекту	Условное обозначение материала	Расчетная температура воздуха, °C		
		до минус 40	от минус 40 до минус 50	от минус 50 до минус 65
Труба I0II6.6.1.04	Труба 25x4 ГОСТ 8732 09Г2С ГОСТ 8731	+	+	-
	Труба 25x4 09Г2С ТУ 14-3-500-76	-	-	+
Оттяжки Поз. I5+23 лист 3 I0II6.0.0.00	Канат 9,2-1-Ж-Н-И372(И40) ГОСТ 3062	+	+	+

Примечание. Материал деталей, не указанных в таблице, должен соответствовать проекту I0II6 с изменением № I.

I.7.3. В качестве арматуры антенных устройств следует применять зажимы, коуши и стяжки по ТУ 45-744 ВО.005.007. Наименование и обозначение арматуры антенных устройств, а также марки стали, в зависимости от расчетной температуры воздуха, должны соответствовать указанным в табл. I2.

Таблица I2

Арматура антенных устройств			Расчетная температура воздуха, °C		
Наименование	Обозначение	Тип	до минус 40	от минус 40 до минус 65	
Зажим дужковый	КТ4.427.001	ЗД-ІО	С 255	С 345-3	
Коуш	КТ8.667.003	К-II	ГОСТ 27772	ГОСТ 27772	
Стяжка винтовая	КТ4.440.002	СВ-5			

I.7.4. Класс прочности и марка стали, применяемых метизов, должны соответствовать требованиям табл. I3, обозначения — табл. I5.

Инв. № подп.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ I02-360-85 Извещ. № 2

Лист

19

Таблица I3

Наименование изделия	Обозначение стандарта	Класс прочности	Марка и обозначение стандарта стали
Болт M42 остальные	ГОСТ 7798	5.6	30 ГОСТ 1050
Гайка	ГОСТ 5915	4	Ст3сп3 ГОСТ 380
Шайба пружинная	ГОСТ 6402	-	65Г ГОСТ 1050
Шплинт	ГОСТ 397	-	БСт2сп ГОСТ 380

I.8. Комплектность

I.8.1. Мачта поставляется комплектно. Комплектность мачты, в зависимости от высоты, должна соответствовать указанной в табл. I4.

Таблица I4

Количество составных частей, шт

Наименование составных частей мачты	Обозначение		Высота мачты, м							
	по схеме	по проекту	5	10	15	20	25	30	35	40
Плита опорная	I	10II6.1.0.00	I	I	I	I	I	I	I	I
Секция опорная	2	10II6.2.0.00	I	I	I	I	I	I	I	I

ТУ 102-360-85 Извещ. № 2

Ин. № подп.	Подп. и дата	Бланк. инв. №	Инв. № аубл.	Подп. и дата

Лист

20

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Формат

Продолжение табл. I4

Наименование составных частей мачты	Обозначение		Высота мачты, м							
	По схеме	По проекту	5	10	15	20	25	30	35	40
Секция типовая	3	IOII6.3.0.33	-	I	2	3	4			-
		IOII6.3.0.00-03*	-		2	3	4	5		
Секция связевая	4	IOII6.3.0.00-01	-	I		2				-
		IOII6.3.0.00-04*	-	I			2			
Секция верхняя	5	IOII6.3.0.00-02			I					-
		IOII6.3.0.00-05*	-			I				
Площадка обслуживания	6	IOII6.5.0.00			I					-
		IOII6.5.0.00-01*	-			I				
Площадка отвода(люк)	7	IOII6.6.0.00	-	I		2		3		
Устройство анкерное	8	IOII6.7.0.00				3				
Стержень анкерный	9	IOII6.8.0.00		3				6		
Упор	10	IOII6.4.0.00				3				
Оттяжка 1-го яруса	II	-				3				
Оттяжка 2-го яруса	I2	-		-				3		
Накладка	-	IOII6.0.0.01	-	3	6	9	I2	I5	I8	-
	-	IOII6.0.0.01-01*	-		9		I2	I5	I8	I2I
Шарнир	-	IOII6.0.0.02	-	2			4			6
Прокладка	-	IOII6.3.0.05				2				
Прокладка	-	IOII6.3.0.06				6				
Ось	-	IOII6.0.0.3				3				

Примечания: 1. Длины оттяжек указаны в табл. 7

2. Обозначения, отмеченные знаком "*", относятся к мачте второго исполнения по номеру профиля в поясах.

I.8.2. Комплектность стандартных изделий, для соединения между собой деталей и сборочных единиц мачты, в зависимости от высоты, должна соответствовать указанной в табл. I5.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № ярлык	Подп. и дата

Таблица I5
Количество стандартных изделий, шт

Наименование и обозначение изделия		Высота мачты, м							
		5	10	15	20	25	30	35	40
Волты	M16x1,5x35.56.C.0130	12	36	62	86	112	136	160	186
	M16x1,5x50.56.C.0130					6			
	M16x1,5x75.56.C.0130					2			
	M24x2x55.56.C.0130				3			6	
	2M24x2x80.56.C.0130	-			3			6	
Гайки	M16x1.5.4.C.0130	20	44	70	94	120	144	168	194
	M24x2.4.C.0130	-		3			6		
Шайбы пружин.	16Л	20	44	70	94	120	144	168	194
	24Л	-		3				6	
Шайба 36.02.СТ3.0130					6				
Штифты	5x40-002		3				6		
	8x60-002				6				
Зажим дужковый ЗД-10			12				24		
Коуш К-II			6				12		
Стяжка винтовая СВ-5			3				6		

I.8.3. По требованию заказчика, допускается поставка мачты без площадки обслуживания. В этом случае необходимо выполнить мероприятия, предусмотренные в проекте I0II6 с изменением № I.

I.8.4. По согласованию с заказчиком допускается поставка мачты секциями или в разобранном виде. Вид поставки определяется заказчиком. Комплектность мачты должна соответствовать проекту I0II6 с изменением № I.

I.8.5. В комплект поставки должны входить паспорт, а также, по требованию заказчика, руководство по монтажу и эксплуатации и проект I0II6 с изменением № I, кроме деталировочных чертежей.

Изм. № поспл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

I.IO.2. При поставке секций в разобранном виде:

детали секций, кроме метизов и хомутов, упаковывают в деревянный ящик номер 2 типа I-2 по ГОСТ 10198;

лестницы упаковывают в деревянный ящик номер 3 типа I-2 по ГОСТ 10198. Допускается по согласованию с заказчиком производить упаковку стоек мачты из трапециевидного швеллера и лестниц в виде одного пакета при помощи стяжек, шпилек и уголков.

I.IO.3. Составные части мачты, не указанные в п. I.IO.2, а также метизы и оттяжки упаковывают в деревянный ящик номер I типа I-I по ГОСТ 10198.

Оттяжки укладывают в ящик бухтой с внутренним диаметром не менее 1 м.

I.IO.4. Параметры и размеры ящиков должны соответствовать требованиям табл. I7.

I.IO.5. Пакеты секций должны иметь проволочную обвязку для строповки краном. Для обвязки следует применять стальную проволоку диаметром не менее 6 мм по ГОСТ 3282. Количество витков в каждом месте обвязки – не менее одного, в местах строповки – не менее двух.

I.IO.6. Сопроводительную документацию следует помещать в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 или из другого водонепроницаемого материала и укладывать сверху в ящик номер I.

В каждый ящик должен быть вложен упаковочный лист с перечнем и количеством упаковочных деталей.

Инв. № по док.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 102-360-85 Извещ. № 2

Лист

27

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Обязательное

Противокоррозионная защита и сигнальная окраска

I.I. Все стальные составные части мачты должны быть защищены от коррозии.

I.2. Для защиты стальных частей мачты в районах с умеренным (до минус 45°C) и холодным (до минус 64°C) климатом применять системы защиты, срок службы которых не менее 20 лет :

- цинковое покрытие толщиной не менее 30 мкм, наносимое гальваническим методом или методом горячего цинкования; при цинковании, необходимо принимать меры против возникновения хрупкости стали ;

- алюминиевое или цинковое металлизационное покрытие толщиной соответственно 120 и 80 мкм с последующим нанесением одного слоя шпатлевки ЭП-ОО10 по ГОСТ 10277 при вязкости в пределах 18-29сек или одного слоя эмали ПФ II5 по ГОСТ 6465 по одному слою грунтовки ФЛ-03ис по ГОСТ 9109*.

Допускается применять в качестве защиты стальных частей мачты лакокрасочное покрытие суммарной толщиной 80 мкм, выполненное из трех слоев эпоксидной шпатлевки ЭП-ОО10 по ГОСТ 10277 при вязкости 20-25 сек*.

Допускается в качестве защиты стальных частей мачты для умеренного климата применять следующие системы защитных покрытий со сроком службы 3-5 лет :

для умеренного климата

- два слоя эмали ПФ II5 по ГОСТ 6465 по одному слою грунтовки ГФ-ОИ18 или ГФ-ОИ63 по ГОСТ 23343 ; *

- три слоя лака БТ 577 по ГОСТ 5631 с алюминиевой пудрой ПАП-2 по ГОСТ 5494, наносимого без грунтовки ; *

для холодного климата

- два слоя лака ПФ-І70 или ПФ-І71 по ГОСТ 15907 с алюминиевой пудрой ПАП-2 по ГОСТ 5494, наносимая без грунтовки. *

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № Аубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 102-360-85 Извещ. № 2

Лист

38

Примечание. * Указанные системы защитных покрытий не распространяются на стандартные изделия и скобы от хомутов.

1.3. Перед окраской поверхности металла должны быть очищены от загрязнений, продуктов коррозии и окалины до 2-ой степени очистки и обезжирены до 2-ой степени обезжиривания по ГОСТ 9.402.

1.4. Опорная плита, защищенная от коррозии в соответствии с требованиями п.1.2 со стороны, обращенной к грунту, должна быть оклеена двумя слоями любой липкой полимерной ленты по соответствующей грунтовке из приведенных в таблице.

Марка липкой полимерной ленты	Марка соответствующей грунтовки
"Поликен 980-20"	"Поликен-919"
"Нитто-53"	"Нитто-В"
"Фурукава-Рашка НМ"	"Фурукава"

1.5. Анкерные стержни и анкерные устройства, защищенные от коррозии в соответствии с требованиями п.1.2 должны быть оклеены со всех сторон двумя слоями липкой полимерной ленты по соответствующей грунтовке, указанным в п.1.3. .

Углубления в анкерных устройствах, после закрепления анкерных стержней, необходимо залить битумом любой марки по ГОСТ 6617 или ГОСТ 9812.

1.6. Всестыки опорной секции с типовой обмазываются по периметру мастикой "Эластосил II-06" ТУ 6-02-775-76. Мастика должна быть упакована в трубы или патроны. При температуре воздуха ниже минус 10°C мастика и стыки должны быть подогреты. Расход мастики на мачту I кг. Категорически запрещается наносить мастику на соединяемые поверхности.

Один раз в три года обмазку стыков следует возобновлять.

Инв. № подп.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

I.7. Сигнальная окраска верхних секций мачты должна выполняться нанесением системы покрытия, состоящей из одного слоя грунтовки ВЛ-02 по ГОСТ 12707, одного слоя грунтовки АК-070 по ГОСТ 25718 и двух слоев цветной эмали ХВ-16 по ТУ 6-10-1301-83. Перед окраской поверхности алюминия должны быть очищены от загрязнений, продуктов коррозии и обезжирены до I-й степени обезжиривания по ГОСТ 9.402.

I.8. Все работы по защите от коррозии элементов мачты должны выполняться в соответствии с указанными выше требованиями и требованиями СНиП 2.03.ИI-85 "Задача строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 12.8.005.

I.9. При хранении, транспортировании и эксплуатации мачты не должно допускаться загрязнение ее элементов щелочами (цементным раствором, цементом, известью), растворами хлористых солей. В процессе эксплуатации мачты для ее ремонтной окраски и защиты от коррозии должны применяться материалы, указанные в п.п.I.2-I.6.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Извл. инв. №	Извл. инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Справочное

Перечень НТД, на которые даны ссылки в ТУ

Обозначение	Группа	Наименование
ГОСТ 9.032-74	T95	ЕСЭКС. Покрытия лакокрасочные. Группы. Технические требования и обозначения
ГОСТ 9.302-88	T94	ЕСЭКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 9.402-80	T95	ЕСЭКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием
ГОСТ 12.3.005-75	T58	ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 103-76	B23	Полоса стальная горячекатаная. Сортамент
ГОСТ 166-80	П53	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 380-88	B20	Сталь углеродистая обыкновенного качества
ГОСТ 397-79	Г36	Шплинты . Технические условия
ГОСТ 427-75	П53	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 1050-88	B32	Прокат сортовой, калибранный со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия
ГОСТ 2590-88	B22	Прокат стальной горячекатаный круглый. Сортамент
ГОСТ 3062-80	B75	Канат одинарной свивки типа ЛК-О конструкции Ix7 (I+6). Сортамент
ГОСТ 3242-79	B09	Соединения сварные. Методы контроля качества
ГОСТ 3282-74	B71	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия

Изм. №	Подп. №	Изв. №	Подп. и дата

ТУ 102-360-85 Извещ. № 2

Лист

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

44

ГОСТ 4784-74 (СТ СЭВ 730-77, СТ СЭВ 996-78)	B51	Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки
ГОСТ 5915-70 (СТ СЭВ 3683-82)	Г33	Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры
ГОСТ 6402-70	Г36	Шайбы пружинные. Технические условия
ГОСТ 6617-76	Б43	Битумы нефтяные строительные. Технические условия
ТУ 6-10-1301-83		Эмали ХВ-16 и ХВ-16Р различных цветов
ГОСТ 7502-89	П53	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7798-70	Г31	Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры
ГОСТ 8240-89	Б22	Швейлеры стальные горячекатаные. Сортамент
ГОСТ 8509-86 (СТ СЭВ 104-74)	Б22	Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент
ГОСТ 8568-77	Б23	Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением. Технические условия
ГОСТ 8617-81Е	Б52	Профили прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 8731-87 (СТ СЭВ 1482-78)	Б62	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования
ГОСТ 8732-78 (СТ СЭВ 1481-78)	Б62	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент
ГОСТ 9467-75	Б05	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы
ГОСТ 9812-74	Б43	Битумы нефтяные изоляционные. Технические условия
ГОСТ 10198-78	Д71	Ящики дощатые для грузов массой св. 500 до 20000 кг. Общие технические условия
ГОСТ 10277-76	Л25	Шпатлевки. Технические условия

ГОСТ 10354-82	Л27	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 12707-77	Л25	Грунтовки фосфатирующие Технические условия
ГОСТ 13623-80	Б52	Профили прессованные прямоугольные швеллерного сечений из алюминия и алюминиевых сплавов. Сортамент
ГОСТ 13737-80	Б52	Профили прессованные прямоугольные равнополочного уголкового сечения из алюминия и алюминиевых сплавов. Сортамент
ГОСТ 14192-77 (СТ СЭВ 257-80, СТ СЭВ 258-81)	Д79	Маркировка грузов
ГОСТ 17576-81	Б52	Профили прессованные косоугольные трапециевидного отбортованного сечения из алюминия и алюминиевых сплавов. Сортамент
ГОСТ 18482-79Е	Б64	Трубы прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 19281-89	Б20	Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия
ГОСТ 19903-74	Б23	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент
ГОСТ 21650-76	Г86	Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования
ГОСТ 24597-81	Д08	Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры
ГОСТ 25718-83	Л25	Грунтовки АК-069 и АК-070. Технические условия
ТУ 6-02-775-76		Клей герметик кремнийорганический Эластосил II-06
ТУ 6-10-1301-83Е		Эмали ХВ-16 и ХВ-16Р. различных цветов
СНиП III-18-75		Металлические конструкции
СНиП 2.03.II-85		Заделка строительных конструкций от коррозии
СНиП 3.03.01-87		Несущие и ограждающие конструкции

ТУ 102-360-85 Извещ. № 2

Лист

Изм. Лист № документа Подп. Дата

46

СНиП 2.01.07 - 85

Нагрузки и воздействия

Лист № 1 из 2	Номер документа	Знаки и символы	Номер документа

Лист № 1 из 2	Номер документа	Знаки и символы

ТУ 102-421-36 Извес. №

Лист

47

Копиробот:

Формат А4

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ	01	<i>256</i>	Группа КГС (ОКС)	02		Регистрационный номер	03	<i>256 900/04</i>
---------	----	------------	------------------	----	--	-----------------------	----	-------------------

Код ОКП

11

Наименование и обозначение продукции

12

Обозначение государственного стандарта

13

Обозначение нормативного или технического документа

14

ТУ 102-360-85 изм. 4

Наименование нормативного или технического документа

15

Код предприятия-изготовителя по ОКПО и штриховой код

16

Наименование предприятия-изготовителя

17

Адрес предприятия-изготовителя
(индекс, область, город, улица, дом)

18

Телефон

19

Телефакс

20

Другие средства связи

21

Наименование держателя подлинника

23

Адрес держателя подлинника
(индекс, область, город, улица, дом)

24

Дата начала выпуска продукции

25

Дата введение в действие нормативного или технического документа

26

бессрочный

Обязательность сертификации

27

30. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

		Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04	Гольцов	<i>Люся</i>	26.05.03	469-66-98
Заполнил	05				
Зарегистрировал	06		<i>Т2 26.05.03</i>		
Ввел в каталог	07				

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЧСМ

01 200

Группа КГС

02 УК34

Регистрационный
номер

03 256901/07

256901/07

Код ОКП	11	
Наименование продукции по ТУ	12	
Обозначение продукции по ТУ	13	
Обозначение ТУ (замен)	14	ТУ И02-360-85 Изм 3
Наименование ТУ	15	
Код предприятия-изготовителя по ОКПО	16	
Наименование предприятия—изготовителя	17	
Адрес предприятия—изготовителя (наимен., город, улица, дом.)	18	
Телефон	19	
Телекс	21	
Генетайп	22	
Наименование держателя подлинника ТУ	23	
Адрес держателя подлинника ТУ (наимен., город, дом и т.д.)	24	
Дата начала выпуска продукции	25	
Дата окончания в действие ТУ	26	до 2001 года
Номер сертификата соответствия (или типового одобрения)	27	

30. Основные показатели продукции

	Код предприятия	Фамилия	Дата	Телефон
04	Заполнил. 01297753	Гольцов Н.Х.	20.02.96	469 66 98
05	Зарегистрировал <i>Tris</i>		26.03.96	8322153
06	Всё в каталог			