УТВЕРЖДЕН
Э2.092.026 ПС-ЛУ

УСТРОЙСТВО МАЧТОВОЕ

ПАСПОРТ

Э2.092.026 ПС

Содержание

		Стр.
	Перечень вклеек	3
1.	Общие указания	4
2.	Общие сведения об изделии	5
3.	Назначение изделия	6
4.	Основные технические данные и характеристики	7
5.	Комплектность	8
6.	Назначение и устройство составных частей	20
7.	Указание мер безопасности	22
8.	Монтаж мачтового устройства	24
9.	Возможные неисправности и способы их устранения	27
10.	Техническое обслуживание	28
11.	Свидетельство о приемке и сведения об отгрузке	29
12.	Свидетельство о консервации	30
13.	Гарантии изготовителя	31
14.	Сведения о рекламациях	32
15.	Учет рекламаций	33

Перечень вклеек

В данном паспорте имеется вклейка после листа 33
Э2.092.026МЧ Устройство мачтовое. Монтажный чертеж на двух листах.

1Общие указания

1.1 Введение

Настоящий паспорт является единым документом для мачтовых устройств Э2.092.026, Э2.092.026-01, Э2.092.026-02 и Э2.092.026-03.

По конструктивному исполнению устройства мачтовые отличаются друг от друга высотой ствола мачты и способом анкеровки основания мачты и ее оттяжек.

Таблица 1.

Обозначение устройства мачтового	Шифр исполнения	Высота мачты, м	Способ анкеровки
Э2.092.026	Арча 20-С	20	Стационарный
Э2.092.026-01	Арча 25-С	25	Стационарный
Э2.092.026-02	Арча 20-ПС	20	Полустационарный
Э2.092.026-03	Арча 25-ПС	25	Полустационарный

Стационарный способ анкеровки предусматривает установку основания мачты на бетонную подушку. При этом болты крепления основания мачты заливаются в бетон. Оттяжки устройства мачтового крепятся к закладным якорям.

Полустационарный способ анкеровки предусматривает установку основания мачты и плит крепления оттяжек на грунт. При этом крепление основания мачты и плит крепления оттяжек осуществляется анкерами, завернутыми в грунт.

Оттяжки устройств мачтовых расположены на местности через 90.

Комплект монтажных частей используется для монтажа устройств мачтовых.

Комплект закладных элементов используется для крепления основания мачты и оттяжечных узлов на местности. Имеются комплекты закладных элементов для стационарного и для полустационарного способа анкеровки.

1.2 Перед эксплуатацией и монтажом устройства мачтового (в дальнейшем УМ) необходимо ознакомиться с настоящим паспортом.

1.3 Паспорт является основным документом, отражающим техническое состояние УМ и содержащим сведения о его эксплуатации.

Паспорт входит в комплект поставки данного изделия и постоянно должен находиться при нем.

1.4 Все записи в паспорте должны производиться отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незаверенные исправления не допускаются.

Должности и фамилии лиц, производивших запись в паспорте, должны быть написаны разборчиво.

1.5 Ответственным за сохранность паспорта и правильное его ведение является назначенное должностное лицо.

2 Общие сведения об изделии

Устройство мачтовое _____ заводской номер _____ изготовлено

ОАО «Владимирский завод «Электроприбор»
Город Владимир 600017, ул. Батурина, 28.
Телеграфный адрес: Стрела, Владимир.

Дата выпуска _____

3 Назначение изделия

Устройства мачтовые предназначены для работы на открытом воздухе на стационарных объектах в интервале температур от 223К (минус 50 С) до 323К (50 С) при относительной влажности воздуха до 98% при температуре +35 С, при скорости ветра до 30 м/с и обледенении с толщиной слоя до 2 см.

УМ предназначены для использования в I-VII ветровых районах по СНиП2.01.07-85.

УМ Э2.092.026 и УМ Э2.092.026-02 служат для подъема антенны на высоту 20м.

УМ Э2.092.026-01 и УМ Э2.092.026-03 служат для подъема антенны на высоту 25м.

4 Основные технические данные и характеристики

4.1 Устройство мачтовое имеет следующие технические характеристики:
- высота УМ Э2.092.026 и УМ Э2.092.026-02 - 20м;
- высота УМ Э2.092.026-01 и УМ Э2.092.026-03 -25м;
- число ярусов оттяжек - 2;
- допустимая вертикальная нагрузка на верхушку ствола УМ -1000 кг.
- допустимая горизонтальная нагрузка на верхушку ствола УМ -500 кг.
- усилие на рукоятке лебедки подъема (при подъеме) – не более 26кгс.

4.2 Расчет ветровых нагрузок на антенны должна производить специализированная организация.

4.3 Площадка для развертывания УМ Э2.092.026 и УМ Э2.092.026-02 40х45м.

Площадка для развертывания УМ Э2.092.026 и УМ Э2.092.026-02 45х55м.

4.4 Сведения о содержании цветных металлов.

Обозначение	Алюминий, кг	Бронза, кг	Латунь, кг
Э4.058.001	1,76	2,87	0,835
Итого на изделие	1,76	2,87	0,835

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1 Комплектность УМ Э2.092.026

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Э4.164.003	Упаковка № 1	1	
	в ней:		
Э4.135.003	Основание	1	
Э4.443.005	Оттяжка	4	
Э4.443.005-02	Оттяжка	4	
ХЖ4.863.392	Провод	2	
Э6.133.010	Кронштейн	8	
Э6.640.001	Провод	2	
	Арматура аэродромная светосигнальная светофильтр красный ЗОЛ-2 ТУ16.535.086-67	2	
	Лампа СГА 220-130 ТУ16.535.086-67	2	
ХЖ8.870.037	Пакет	1	
	в нем:		
Э2.092.026ПС	Устройство мачтовое Паспорт	1	
	Болт М8-6gх30.5.019		
	ГОСТ7805-70	16	
	Гайка М8-6Н.5.019		
	ГОСТ5927-70	32	
	Комплект ЗИП:		
ХЖ6.460.020	Зажим	4	
Э8.820.001	Опись	1	
ХЖ8.920.057	Болт	2	
	Изолятор ИТЦ-30У1 ГОСТ5862-79	4	
	Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ6267-74	0,8 кг (1 банка)	
Э4.164.004	Упаковка № 2	1	
	в ней:		
Э4.135.000	Основание	1	
Э4.164.006	Упаковка № 3	1	
	в ней:		
Э6.128.003	Ферма	1	
Э4.115.003	Кол заземления	2	
Э4.164.006-01	Упаковка № 4	1	
	в ней:		
Э6.128.003	Ферма	1	
Э4.164.006-02	Упаковки № 5-8	4	
	в каждой:		

Э6.128.003-01	Ферма	1	
Э4.164.006-03	Упаковки № 9-10	2	
	в каждой:		
Э6.128.004	Ферма	1	
Э4.164.007	Упаковка № 11	1	
	в ней:		
Э6.128.005	Ферма	1	
	Комплект монтажных частей		
Э4.164.010	Упаковка № 12	1	
	в ней:		
Э4.058.001	Лебедка	1	
Э4.164.011	Упаковки № 13-16	4	
	в каждой:		
ХЖ4.115.021	Секция мачты	1	
Э4.164.012	Упаковка № 17	1	
	в ней:		
ХЖ4.115.298	Секция	1	
	на ней:		
	Болт М10х100.36.019 ГОСТ7805-70	2	
	Гайка М10-6Н.5.019 ГОСТ5927-70	4	
	Шайба 10.04.019 ГОСТ11371-78	2	
Э4.164.013	Упаковка № 18	1	
	в ней:		
ХЖ4.210.002	Стакан нажимной	2	
Э4.443.006	Оттяжка	2	
Э4.443.007-01	Оттяжка	1	
Э6.133.009	Кронштейн	2	
ХЖ6.354.045	Рукоятка	1	
ХЖ6.395.011Сп	Ключ-трещотка	1	
	Пояс монтажный АСКЦ ТУ34-09-10659-86	1	
	Ключ 7811-0023 НС1Ц1 15хр. ГОСТ2839-80 (17х19)	1	
	Кувалда 1212-0005 ГОСТ11401-75	1	
Э4.164.014	Упаковка № 19	1	
	в ней:		
Э4.289.001	Анкер	2	
Э6.452.002	Труба	2	
Э8.627.007	Труба	2	
Э4.164.015	Упаковка № 20	1	
	в ней:		
Э6.133.008	Кронштейн	1	

Комплект закладных элементов			
Э4.164.016	Упаковка № 21		
	в ней:		
Э6.120.004	Основание	1	
Э4.164.017	Упаковка № 22	1	
	в ней:		
Э6.392.001	Якорь	4	За исключе-нием Тяги Э6.366.001
ХЖ8.126.240	Стержень	4	
	на каждом:		
	Гайка М24-6Н.5.019 ГОСТ5927-70	2	
Э4.164.005	Упаковка № 23	1	Без ящика
	в ней:		
Э6.366.001	Тяга	4	

5.2 Комплектность УМ Э2.092.026-01

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Э4.164.003-01	Упаковка № 1	1	
	в ней:		
Э4.135.003	Основание	1	
Э4.443.005-01	Оттяжка	4	
Э4.443.005-03	Оттяжка	4	
ХЖ4.863.392	Провод	2	
Э6.133.010	Кронштейн	10	
Э6.640.001	Провод	2	
	Арматура аэродромная светосигнальная светофильтр красный ЗОЛ-2 ТУ16.535.086-67	2	
	Лампа СГА 220-130 ТУ16.535.086-67	2	
ХЖ8.870.037	Пакет	1	
	в нем:		
Э2.092.026ПС	Устройство мачтовое Паспорт	1	
	Болт М8-6Н.5.019		
	ГОСТ7805-70	20	
	Гайка М8-6Н.5.019		
	ГОСТ5927-70	40	
	Комплект ЗИП:		
ХЖ6.460.020	Зажим	4	
Э8.820.001	Опись	1	
ХЖ8.920.057	Болт	2	
	Изолятор ИТЦ-30У1 ГОСТ5862-79	4	
	Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ6267-74	0,8 кг (1 банка)	
Э4.164.004	Упаковка № 2	1	
	в ней:		
Э4.135.000	Основание	1	
Э4.164.006	Упаковка № 3	1	
	в ней:		
Э6.128.003	Ферма	1	
Э4.115.003	Кол заземления	2	
Э4.164.006-01	Упаковки № 4-6	3	
	в каждой:		
Э6.128.003	Ферма	1	
Э4.164.006-02	Упаковки № 7-9	3	
	в каждой:		
Э6.128.003-01	Ферма	1	
Э4.164.006-03	Упаковка № 10	1	
	в ней:		
Э6.128.004	Ферма	1	

Э4.164.006-04	Упаковки № 11-12	2	
	в каждой:		
Э6.128.004-01	Ферма	1	
Э4.164.007-01	Упаковка № 13	1	
	в ней:		
Э6.128.005-01	Ферма	1	
Комплект монтажных частей			
Э4.164.010	Упаковка № 14	1	
	в ней:		
Э4.058.001	Лебедка	1	
Э4.164.011	Упаковки № 15-18	4	
	в каждой:		
ХЖ4.115.021	Секция мачты	1	
Э4.164.012	Упаковка № 19	1	
	в ней:		
ХЖ4.115.298	Секция	1	
	на ней:		
	Болт М10х100.36.019 ГОСТ7805-70	2	
	Гайка М10-6Н.5.019 ГОСТ5927-70	4	
	Шайба 10.04.019 ГОСТ11371-78	2	
Э4.164.013-01	Упаковка № 20	1	
	в ней:		
ХЖ4.210.002	Стакан нажимной	2	
Э4.443.006-01	Оттяжка	2	
Э4.443.007	Оттяжка	1	
Э4.443.007-02	Оттяжка	1	
Э6.133.009	Кронштейн	2	
ХЖ6.354.045	Рукоятка	1	
ХЖ6.395.011Сп	Ключ-трещотка	1	
	Пояс монтажный АСКЦ ТУ34-09-10659-86	1	
	Ключ 7811-0023 НС1Ц1 15хр. ГОСТ2839-80 (17х19)	1	
	Кувалда 1212-0005 ГОСТ11401-75	1	
Э4.164.014	Упаковка № 21	1	
	в ней:		
Э4.289.001	Анкер	2	
Э6.452.002	Труба	2	
Э8.627.007	Труба	2	
Э4.164.015	Упаковка № 22	1	
	в ней:		
Э6.133.008	Кронштейн	1	
Комплект закладных элементов			
Э4.164.016	Упаковка № 23	1	

	в ней:		
Э6.120.004	Основание	1	
Э4.164.017	Упаковка № 24	1	
	в ней:		
Э6.392.001	Якорь	4	За исключе-нием Тяги Э6.366.001
ХЖ8.126.240	Стержень	4	
	на каждом:		
	Гайка М24-6Н.5.019 ГОСТ5927-70	2	
Э4.164.005	Упаковка № 25	1	Без ящика
	в ней:		
Э6.366.001	Тяга	4	

5.3 Комплектность УМ Э2.092.026-02

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Э4.164.003	Упаковка № 1	1	
	в ней:		
Э4.135.003	Основание	1	
Э4.443.005	Оттяжка	4	
Э4.443.005-02	Оттяжка	4	
ХЖ4.863.392	Провод	2	
Э6.133.010	Кронштейн	8	
Э6.640.001	Провод	2	
	Арматура аэродромная светосигнальная светофильтр красный ЗОЛ-2 ТУ16.535.086-67	2	
	Лампа СГА 220-130 ТУ16.535.086-67	2	
ХЖ8.870.037	Пакет	1	
	в нем:		
Э2.092.026ПС	Устройство мачтовое Паспорт	1	
	Болт М8-6Н.5.019		
	ГОСТ7805-70	16	
	Гайка М8-6Н.5.019		
	ГОСТ5927-70	32	
	Комплект ЗИП:		
ХЖ6.460.020	Зажим	4	
Э8.820.001	Опись	1	
ХЖ8.920.057	Болт	2	
	Изолятор ИТЦ-30У1 ГОСТ5862-79	4	
	Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ6267-74	0,8 кг (1 банка)	
Э4.164.018	Упаковка № 2	1	
	в ней:		
ХЖ4.210.002	Стакан нажимной	6	
Э4.164.004	Упаковка № 3	1	
	в ней:		
Э4.135.000	Основание	1	
Э4.164.006	Упаковка № 4	1	
	в ней:		
Э6.128.003	Ферма	1	
Э4.115.003	Кол заземления	2	
Э4.164.006-01	Упаковка № 5	1	
	в ней:		
Э6.128.003	Ферма	1	
Э4.164.006-02	Упаковки № 6-9	4	

	в каждой:		
Э6.128.003-01	Ферма	1	
Э4.164.006-03	Упаковки № 10-11	2	
	в каждой:		
Э6.128.004	Ферма	1	
Э4.164.007	Упаковка № 12	1	
	в ней:		
Э6.128.005	Ферма	1	
Э4.164.008	Упаковка № 13	1	
	в ней:		
Э6.120.005	Основание	1	
Э4.164.009	Упаковка № 14-17	4	
	в каждой:		
Э6.126.005	Плита	1	
	Комплект монтажных частей		
Э4.164.010	Упаковка № 18	1	
	в ней:		
Э4.058.001	Лебедка	1	
Э4.164.011	Упаковки № 19-22	4	
	в каждой:		
ХЖ4.115.021	Секция мачты	1	
Э4.164.012	Упаковка № 23	1	
	в ней:		
ХЖ4.115.298	Секция	1	
	на ней:		
	Болт М10х100.36.019 ГОСТ7805-70	2	
	Гайка М10-6Н.5.019 ГОСТ5927-70	4	
	Шайба 10.04.019 ГОСТ11371-78	2	
Э4.164.013	Упаковка № 24	1	
	в ней:		
ХЖ4.210.002	Стакан нажимной	2	
Э4.443.006	Оттяжка	2	
Э4.443.007-01	Оттяжка	1	
Э6.133.009	Кронштейн	2	
ХЖ6.354.045	Рукоятка	1	
ХЖ6.395.011Сп	Ключ-трещотка	1	
	Пояс монтажный АСКЦ ТУ34-09-10659-86	1	
	Ключ 7811-0023 НС1Ц1 15хр. ГОСТ2839-80 (17х19)	1	
	Кувалда 1212-0005 ГОСТ11401-75	1	
Э4.164.014	Упаковка № 25	1	
	в ней:		
Э4.289.001	Анкер	2	

Э6.452.002	Труба	2	
Э8.627.007	Труба	2	
Э4.164.015	Упаковка № 26	1	
	в ней:		
Э6.133.008	Кронштейн	1	
	Комплект закладных элементов		
Э4.164.002	Упаковка № 27	1	
	в ней:		
Э4.289.001	Анкер	6	

5.4 Комплектность УМ Э2.092.026-03

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Э4.164.003-01	Упаковка № 1	1	
	в ней:		
Э4.135.003	Основание	1	
Э4.443.005-01	Оттяжка	4	
Э4.443.005-03	Оттяжка	4	
ХЖ4.863.392	Провод	2	
Э6.133.010	Кронштейн	10	
Э6.640.001	Провод	2	
	Арматура аэродромная светосигнальная светофильтр красный ЗОЛ-2 ТУ16.535.086-67	2	
	Лампа СГА 220-130 ТУ16.535.086-67	2	
ХЖ8.870.037	Пакет	1	
	в нем:		
Э2.092.026ПС	Устройство мачтовое Паспорт	1	
	Болт М8-6Н.5.019		
	ГОСТ7805-70	20	
	Гайка М8-6Н.5.019		
	ГОСТ5927-70	40	
	Комплект ЗИП:		
ХЖ6.460.020	Зажим	4	
Э8.820.001	Опись	1	
ХЖ8.920.057	Болт	2	
	Изолятор ИТЦ-30У1 ГОСТ5862-79	4	
	Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ6267-74	0,8 кг (1 банка)	
Э4.164.018	Упаковка № 2	1	
	в ней:		
ХЖ4.210.002	Стакан нажимной	6	
Э4.164.004	Упаковка № 3	1	
	в ней:		
Э4.135.000	Основание	1	
Э4.164.006	Упаковка № 4	1	
	в ней:		
Э6.128.003	Ферма	1	
Э4.115.003	Кол заземления	2	
Э4.164.006-01	Упаковки № 5-7	3	
	в каждой:		
Э6.128.003	Ферма	1	
Э4.164.006-02	Упаковки № 8-10	3	
	в каждой:		

Э6.128.003-01	Ферма	1	
Э4.164.006-03	Упаковка № 11	1	
	в ней:		
Э6.128.004	Ферма	1	
Э4.164.006-04	Упаковки № 12-13	2	
	в каждой:		
Э6.128.004-01	Ферма	1	
Э4.164.007-01	Упаковка № 14	1	
	в ней:		
Э6.128.005-01	Ферма	1	
Э4.164.008	Упаковка № 15	1	
	в ней:		
Э6.120.005	Основание	1	
Э4.164.009	Упаковка № 16-19	4	
	в каждой:		
Э6.126.005	Плита	1	
Комплект монтажных частей			
Э4.164.010	Упаковка № 20	1	
	в ней:		
Э4.058.001	Лебедка	1	
Э4.164.011	Упаковки № 21-24	4	
	в каждой:		
ХЖ4.115.021	Секция мачты	1	
Э4.164.012	Упаковка № 25	1	
	в ней:		
ХЖ4.115.298	Секция	1	
	на ней:		
	Болт М10х100.36.019 ГОСТ7805-70	2	
	Гайка М10-6Н.5.019 ГОСТ5927-70	4	
	Шайба 10.04.019 ГОСТ11371-78	2	
Э4.164.013-01	Упаковка № 26	1	
	в ней:		
ХЖ4.210.002	Стакан нажимной	2	
Э4.443.006-01	Оттяжка	2	
Э4.443.007	Оттяжка	1	
Э4.443.007-02	Оттяжка	1	
Э6.133.009	Кронштейн	2	
ХЖ6.354.045	Рукоятка	1	
ХЖ6.395.011Сп	Ключ-трещотка	1	
	Пояс монтажный АСКЦ ТУ34-09-10659-86	1	
	Ключ 7811-0023 НС1Ц1 15хр. ГОСТ2839-80 (17х19)	1	
	Кувалда 1212-0005 ГОСТ11401-75	1	

Э4.164.014	Упаковка № 27	1	
	в ней:		
Э4.289.001	Анкер	2	
Э6.452.002	Труба	2	
Э8.627.007	Труба	2	
Э4.164.015	Упаковка № 28	1	
	в ней:		
Э6.133.008	Кронштейн	1	
	Комплект закладных элементов		
Э4.164.002	Упаковка № 29	1	
	в ней:		
Э4.289.001	Анкер	6	

6 Назначение и устройство составных частей

6.1 Устройство УМ

УМ представляют собой типовую металлическую мачту квадратного сечения 400х400мм с элементами ее крепления.

Ствол мачтового устройства шарнирно крепится к основанию и расчаливается двумя ярусами оттяжек, ориентированными в четырех направлениях через 90 (см. вклейку).

6.2 Оттяжки

Оттяжки выполнены из стального троса диаметром 10,5мм. Каждая оттяжка секционирована орешковыми изоляторами на отрезки длиной 2,5м.

6.3 Фермы мачты

Ствол мачты высотой 20м состоит из восьми ферм. Ствол мачты высотой 25м состоит из десяти ферм. Ферма представляет собой стальную четырехгранную сварную конструкцию квадратного сечения 400х400мм длиной 2465мм. Продольные образующие фермы выполнены из стального уголка 50х50х5мм. Раскосы продольных образующих расположены под углом и изготовлены из стального уголка 32х32х4мм. В торцы фермы вварены с одной стороны четыре втулки с болтами, с другой - четыре пальца, позволяющие стыковать фермы между собой. Оттяжечные фермы имеют скобы для крепления оттяжек.

6.4 Верхняя ферма мачты

Верхняя ферма мачты длиной 783мм имеет скобы для крепления оттяжек. На верхней ферме расположен стержень молниезащиты длиной 1500мм, установлены два светосигнальных фонаря.

На верхней ферме имеется четыре петли и два блока, предназначенные для крепления антенных полотен.

Страховочный канат, пропущенный через специальный блок верхней фермы, предназначен для подъема оборудования.

К одному из продольных уголков верхней фермы приварена проволока, предназначенная для осуществления заземления УМ.

6.4 Основание мачты

Основания 28 или 29 (см. вклейку) предназначены для установки на них ствола мачты и передачи нагрузок, действующих на УМ, на бетонное основание или грунт.

Для стационарных исполнений УМ используется основание 28 (см. вклейку).

Основание 28 (см. вклейку) выполнено из стального листа размером 740х710. Основание крепится к бетонному фундаменту четырьмя фундаментными стяжками.

Для полустационарных исполнений УМ используется основание 29 (см. вклейку).

Основание 29 выполнено из стального листа размером 1440х600мм. Основание крепится двумя анкерами 17 (см. вклейку), завернутыми в грунт.

На основаниях имеется шарнир для крепления ствола мачты. Цепи оснований предназначены для крепления антенных полотен.

7 Указание мер безопасности

7.1 К техническому обслуживанию УМ допускаются лица, изучившие настоящий паспорт, имеющие удостоверения о проверке знаний правил техники безопасности, усвоившие безопасные приемы, методы работы и имеющие практические навыки.

7.2 При монтаже и демонтаже УМ должны выполняться следующие требования:

- при работе на высоте обязательно надевать монтажный пояс с карабином для закрепления последнего к мачте во время выполнения отдельных операций;
- работы выполнять в головном уборе;
- все монтажные закрепления тросов перед началом подъема должны быть опробованы предварительным натяжением;
- во время выполнения верхолазных работ в летнее время исполнитель должен иметь обувь с резиновой подметкой, а в зимнее время – валенки или другую теплую обувь с галошами;
- при пользовании лестницей необходимо проверить надежность сочленения ее составных частей;
- при монтаже УМ должно быть заземлено;
- при ремонтных и регламентных работах разрешается пользоваться лишь исправным и соответствующим роду работ инструментом.

7.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОДИТЬСЯ НА МЕСТЕ ВОЗМОЖНОГО ПАДЕНИЯ УМ В РАДИУСЕ 30М ОТ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПЛИТЫ ЧЛЕНАМ КОМАНДЫ, НЕ ЗАНЯТЫМ РАЗВЕРТЫВАНИЕМ МАЧТОВОГО УСТРОЙСТВА;

НАХОДИТЬСЯ ПОД РАБОТАЮЩИМ НАВЕРХУ ЧЕЛОВЕКОМ;

НАХОДИТЬСЯ ОКОЛО НАПРЯЖЕННОГО ТРОСА;

ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТЫ НА УМ ВО ВРЕМЯ ГРОЗЫ ИЛИ ПРИ ЕЕ ПРИБЛИЖЕНИИ, ПРИ ВЕТРЕ БОЛЕЕ 12М/С, СИЛЬНОМ ДОЖДЕ, СНЕГОПАДЕ И ОБЛЕДЕНЕНИИ КОНСТРУКЦИИ.

7.4 Указание мер безопасности при эксплуатации лебедки.

7.3.1 Лебедка должна быть надежно закреплена на грунте анкерами.

7.3.2 Крепление троса лебедки должно быть надежным, доступным для осмотра.

В крайнем положении на барабане должно оставаться не менее трех витков троса, чтобы узел крепления не испытывал усилия нагрузки.

7.3.3 В конце работы лебедки, при подъеме с полностью навитым на барабан тросом, края барабана должны возвышаться над верхним слоем витков троса не менее, чем на диаметр троса.

7.3.4 При подъеме мачты у лебедки должен находиться рабочий, направляющий трос барабана рычагом.

Направлять трос при укладке на барабан лебедки руками запрещается.

7.4.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- НАРАЩИВАТЬ ПОДЪЕМНЫЙ ТРОС, ЕСЛИ ДЛИНА ЕГО НЕДОСТАТОЧНА;

На основаниях имеется две клеммы заземления, представляющие собой резьбовые стержни с гайками.

6.5 Заземление мачтового устройства

Заземление УМ предназначено для защиты фидерного тракта и аппаратуры от воздействия разряда молнии.

Заземление мачты производится через два кола заземления 11 (см. вклейку), которые соединяются проводами 27 с основанием 28 или 29 мачты. К основаниям 28 или 29 присоединяется сварным швом проволока заземления верхней фермы.

Заземление УМ производится организацией, осуществляющей установку и монтаж мачтового устройства в местах эксплуатации.

- ПРОИЗВОДИТЬ ЧИСТКУ, СМАЗКУ И РЕМОНТ ЛЕБЕДКИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ;
- РАБОТАТЬ С НЕИСПРАВНОЙ ЛЕБЕДКОЙ И ПОВРЕЖДЕННЫМ ТРОСОМ;
- НАХОДИТЬСЯ ПОСТОРОННИМ ЛИЦАМ ОКОЛО ЛЕБЕДКИ И ПРИВЛЕКАТЬ ИХ К РАБОТЕ.

8 Монтаж мачтового устройства

8.1 Особенности эксплуатации

Отклонение мачты от вертикали не должно превышать 90мм, прогиб – не свыше 15мм.

Тросы оттяжек должны быть натянуты с усилием 1000–1500Н(10 -150 кгс).

Все болтовые и другие разъемные соединения должны быть качественно и плотно затянуты.

Устройство мачтовое является сложным по конструкции и многоэлементным сооружением. После развертывания УМ к некоторым элементам затруднен доступ для устранения возможных неисправностей. Поэтому сборку составных частей УМ надо проводить со всей тщательностью, проверяя каждый стыкуемый элемент на отсутствие механических повреждений.

Особое внимание следует обратить на:

- отсутствие забоин резьбы на болтах и гайках, отсутствие коррозии и наличие смазки на пальцах и втулках секций;
- плотную затяжку элементов крепления на секциях, монтажной лебедке, основании мачты.

8.2 Развертывание устройства мачтового

Развертывание УМ производить в соответствии с монтажным чертежом Э2.092.026 МЧ (см. вклейку) командой из четырех человек.

Пользуясь теодолитом и рулеткой, произвести трассировку площадки с разметкой мест установки основания мачты, узлов крепления оттяжек и лебедки (см. вклейку).

Площадка должна быть ровной, не ниже уровня прилегающих участков земли, без впадин и возвышенностей и иметь уклон не более 5 градусов.

Место для установки ствола мачты должно находиться в центре выбранной площадки. Узлы крепления оттяжек противоположных направлений должны находиться на прямой, проходящей строго через центр мачты. Места, определяющие положение узлов крепления оттяжек, отметьте меточными кольями.

Для стационарного исполнения УМ в местах, обозначенных для установки основания мачты 28 и якорей 40 (см. вклейку), вырыть ямы. Глубина и объем заложения бетона для фундамента ствола мачты, а также глубина и угол закладки якорей в землю указаны на вклейке Э2.092.026МЧ. Расположение основания мачты 28, стержней 44 крепления основания мачты к фундаменту и якорей 40 указаны на вклейке 1.

Для полустационарного исполнения УМ основание мачты 29 и плиты 30 крепления оттяжек крепить к грунту анкерами 17 (см. вклейку). Анкера 17 завернуть в землю с помощью труб 41 и 45.

8.3 Подготовка устройства мачтового к развертыванию

8.3.1 Разметить на поверхности земли направление (линию) сборки мачты, строго перпендикулярно линии, проходящей через горизонтальную ось основания мачты и узлов крепления оттяжек.

Состыковать нижнюю секцию 13 «падающей стрелы» с основанием 28 или 29 и запереть ее болтами 59.

Собрать на земле «падающую стрелу» из секции 13 и четырех секций 12, затянуть зажимные болты секций ключом с зевом 27мм.

Состыковать кронштейн 37 с верхней секцией «падающей стрелы».

Закрепить петли оттяжек 25 или 24 и 26, а также боковые оттяжки 22 или 23 на кронштейне 37 «падающей стрелы».

Вывернуть в среднее положение муфты оттяжек. Зафиксировать концы боковых оттяжек 22 или 23 на узлах крепления оттяжек. При этом «падающая стрела» должна лежать строго перпендикулярно оси основания мачты. Установить и закрепить анкерами 17 лебедку 1. Пропустить конец троса лебедки через блок кронштейна 37 «падающей стрелы», затем пропустить через блок на основании лебедки и прикрепить к кронштейну 37.

Натянуть трос вращением ручки лебедки , обращая внимание на правильное положение (без перекручивания) троса.

Вращением ручки лебедки поднять стрелу на угол, равный примерно 80° к горизонту. В процессе подъема следите, чтобы боковые оттяжки не были чрезмерно натянуты; обеспечивайте слабое натяжение вращением муфт.

Для страховки стрелы временно закрепите одну из оттяжек стрелы на якорь 40 или на плиту 30.

8.3.2 Сборка мачты

Разложить на земле секции мачты вдоль направления сборки в соответствии с монтажным чертежом (см. вклейку).

Состыковать нижнюю секцию с основанием 14 (см. вклейку). Основание 14 присоединить к основанию 28 или 29 и запереть его болтами.

Состыковать последовательно все секции между собой, затянуть зажимные болты секций ключом с зевом 27мм.

Закрепить оттяжки 18 и 20 или 19 и 21 на секциях мачты в соответствии с монтажным чертежом (см. вклейку).

Натянуть оттяжки муфтами так, чтобы ствол мачты при отрыве от земли был прямолинейным в горизонтальной плоскости.

Вывернуть муфты оттяжек в среднее положение и закрепить их на узлах крепления оттяжек, при этом строго следите, чтобы ствол мачты не отклонялся от направления сборки.

На направлениях оттяжек не должно быть предметов или растительности, искривляющих эти направления.

8.4 Подъем УМ в вертикальное положение

8.4.1 С помощью лебедки поднять мачту до угла примерно 80° к горизонту. В процессе подъема следите за тем, чтобы в боковых оттяжках мачты не было чрезмерного натяжения. Натяжение регулируйте вращением муфт оттяжек.

8.4.2 Продолжать подъем мачты в вертикальное положение, натянув вручную оттяжку 20 или 21 (см. вклейку) верхнего яруса в сторону, противоположную подъему, для погашения скорости движения мачты при переходе ее через положение равновесия.

8.4.3 После подъема мачты в вертикальное положение оттяжки 18 и 20 или 19 и 21 со стороны лебедки присоединить к узлам крепления оттяжек и, пользуясь муфтами, натянуть оттяжки. После этого отцепить оттяжки 25 или 24 и 26 падающей стрелы от ствола мачты.

8.4.4 Устанавливая теодолит поочередно в двух плоскостях оттяжек на расстоянии 30м от мачты, одновременным вращением муфт противоположных оттяжек яруса обеспечить прямолинейность и вертикальность мачты в этих плоскостях. Регулировку следует начинать с нижнего яруса.

При регулировании натяжения оттяжек, вертикальность и прогиб мачты проверять теодолитом. Отклонение мачты от вертикали не должно превышать 90мм, прогиб – не выше 15мм.

Произвести монтажное натяжение оттяжек всех ярусов последовательно, начиная с нижнего яруса. Любой другой порядок натяжения ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Натяжение осуществлять одновременно в двух противоположных оттяжках яруса вращением муфт.

8.4.5Расстыковать элементы «падающей стрелы» и отсоединить нижнюю секцию 13 от основания мачты.

Снять лебедку 1 с анкеров 17.

При скорости ветра свыше 12м/с, во время грозы или при ее приближении подъем мачты не производить.

9 Возможные неисправности и способы их устранения

Перечень возможных неисправностей УМ и методов их устранения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примеч.
1. Отклонение от вертикальности и изгиб ствола	Вытяжка оттяжек	Произвести регулировку натяжения оттяжек натяжными муфтами.	
	Деформация и смещение фундамента вследствие обильного выпадения осадков и паводковых вод	Восстановить вертикальность и устранить кривизну ствола мачты во взаимно-перпендикулярных направлениях. Регулировку вертикальности ствола мачты начинать с нижнего яруса оттяжек, идя по направлению вверх.	
2. Коррозия металлоконструкций мачты и оттяжек	Воздействие внешней среды	Места с поврежденной окраской тщательно зачистить стальной щеткой до основания металла, грунтовать и окрасить защитной эмалью ХВ-518 ТУ6-10-966-75. Для защиты от коррозии трос оттяжек смазать смазкой ЦИАТИМ-201. Перед нанесением смазки трос протереть ветошью, смоченной в керосине.	
3. Ослабление затяжки болтовых соединений секций ствола мачты		Произвести затяжку болтовых соединений	

10 Техническое обслуживание

10.1 Проверка технического состояния устройства мачтового.

Проверка технического состояния УМ проводится систематически работниками обслуживающей группы и специально не планируется.

Проверка производится осмотром, при котором необходимо обращать внимание на следующее:

- вертикальность ствола мачты;
- состояние отдельных частей ствола мачты;
- состояние оттяжек.

10.2 Профилактические работы

Профилактические работы производятся обслуживающим персоналом по потребности и включают в себя следующие операции:

- зачистка и промывка деталей, подвергшихся загрязнению;
- подтяжка и контровка резьбовых соединений;
- подкраска поверхностей;
- удаление загрязнений смазки и нанесение новой;
- восстановление (рихтовка) нарушений конфигурации отдельных деталей.

11 Свидетельство о приемке и сведения об отгрузке

Свидетельство о приемке

Устройство мачтовое _____заводской номер _____ соответствует конструкторской документации Э4.092.026 и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Начальник ОТК _____
(подпись)

Сведения об отгрузке

Устройство мачтовое _____ заводской номер _____ отгружено с предприятия- изготовителя.

Дата отгрузки _____

М.П.

Ответственный за отгрузку _____
(подпись)

12 Свидетельство о консервации

Устройство мачтовое _____заводской номер _____подвергнуто на _____
наименование или шифр завода, производившего консервацию
консервации согласно требованиям, предусмотренным эксплуатационной документацией.

Дата консервации _____

М.П.

Наименование и марка консерванта: ЦИАТИМ-201 ГОСТ6267-74.

Срок защиты 1 год.

Консервацию произвел _____
(подпись)

Изделие после консервации принял _____
(подпись)

13 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует работоспособность изделия при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок хранения 8 лет, считая со дня приемки УМ представителем ОТК.

Гарантийный срок эксплуатации 10 лет со дня ввода в эксплуатацию, в пределах гарантийного срока хранения.

В случае выхода из строя изделия или его составной части отказавшее изделие или его блоки отправляются на завод-изготовитель по адресу:

600017, г. Владимир, ул. Батурина, 28, ОАО «Владимирский завод «Электроприбор»

14 Сведения о рекламациях

14.1 Порядок проведения рекламаций

Рекламированию подлежат изделия, в которых как при первичном осмотре, так и в процессе хранения или эксплуатации в пределах гарантийного срока обнаруживаются:

-преждевременный износ узлов и деталей, вызывающий ненормальную работу и препятствующий эксплуатации изделия в целом;

-поломка или нарушение работоспособности по причинам производственного или конструкторского характера;

-изделия, в которых при первичной приемке продукции по качеству обнаружена некомплектность продукции.

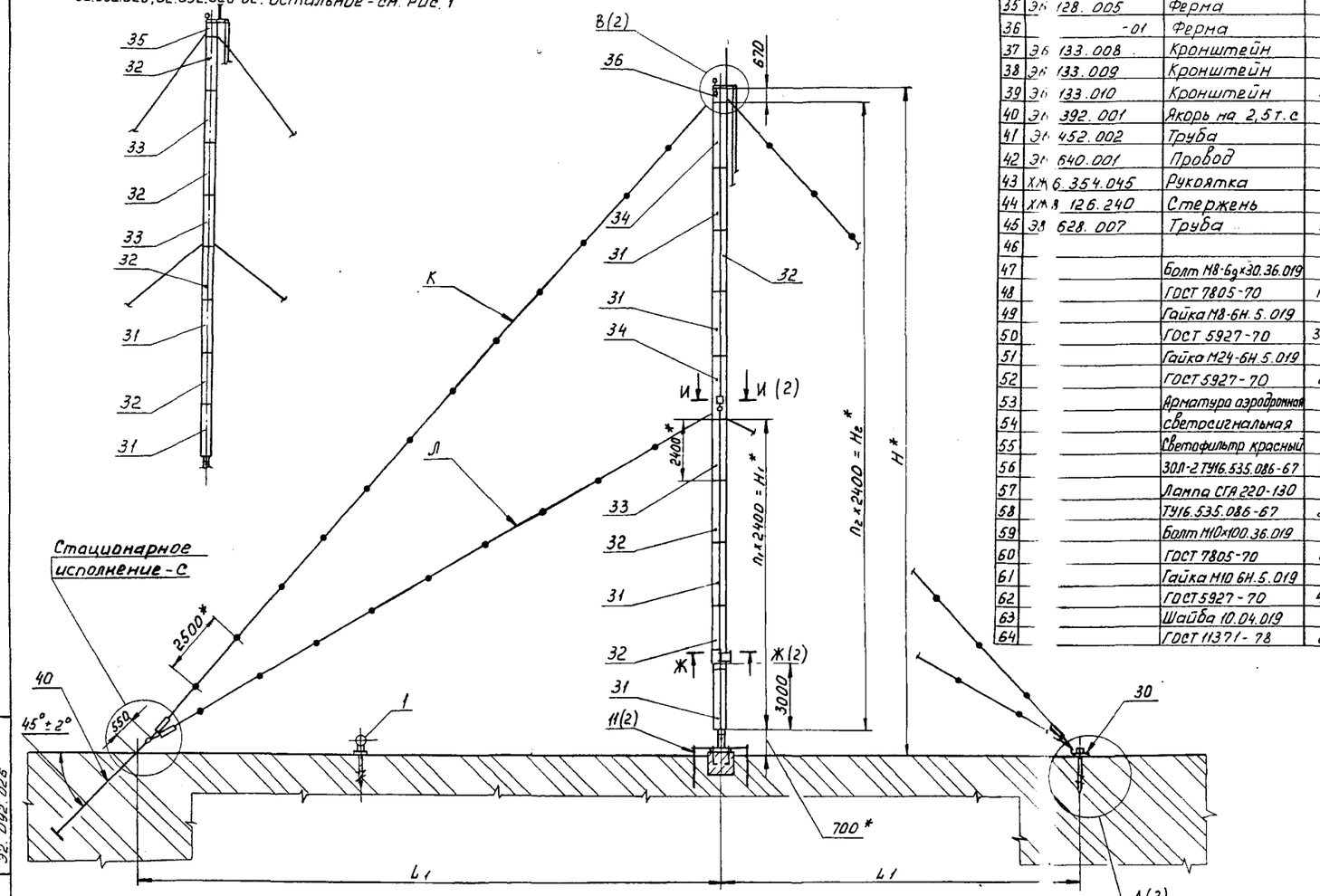
14.2 Приемка продукции по количеству и качеству, рекламирование и восстановление изделия должны производиться в установленном порядке.

15 Учет рекламаций

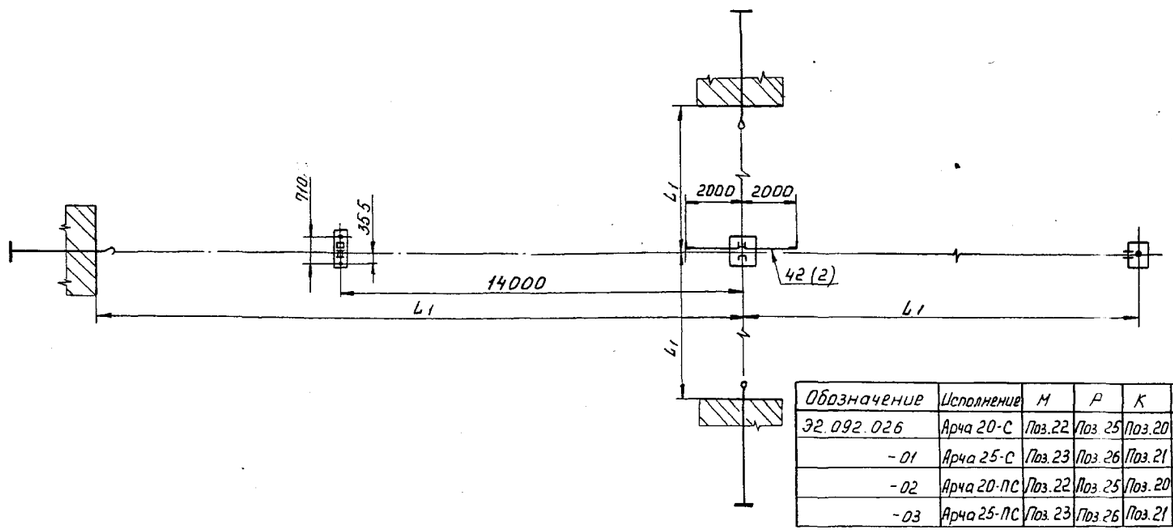
Дата предъявления рекламаций	Краткое содержание	Подпись ответственного лица	Примечание

Рис.2.
Расположение секций для исполнений Э2.092.026; Э2.092.026-02. Остальное - см. Рис. 1

Рис.1
Расположение секций для исполнений Э2.092.026-01; Э2.092.026 - 03.



Анкеровка мачтового устройства



33	Э6 128.004	Ферма	2	1	2	1		
34	-01	Ферма		2		2		
35	Э6 128.005	Ферма	1		1			
36	-01	Ферма		1		1		
37	Э6 133.008	Кронштейн	1	1	1	1	Входит в Э4.075.001	
38	Э6 133.009	Кронштейн	2	2	2	2	Входит в Э4.075.001	
39	Э6 133.010	Кронштейн	8	10	8	10		
40	Э6 392.001	Якорь на 2,5 т.с	4	4			Входит в Э4.079.001	
41	Э6 452.002	Труба	1	1	1	1	Входит в Э4.075.001	
42	Э6 640.001	Провод	2	2	2	2		
43	ХЖ6 354.045	Рукоятка	1	1	1	1	Входит в Э4.075.001	
44	ХЖ8 126.240	Стержень	4	4			Входит в Э4.079.001	
45	Э8 628.007	Труба	2	2	2	2	Входит в Э4.075.001	
46								
47		Болт М8-6g×30.36.019						
48		ГОСТ 7805-70	16	20	16	20		
49		Гайка М8-6Н.5.019						
50		ГОСТ 5927-70	32	40	32	40		
51		Гайка М24-6Н.5.019						
52		ГОСТ 5927-70	8	8			Входит в Э4.079.001	
53		Арматура аэродромная						
54		светосигнальная						
55		Светофильтр красный						
56		30П-2 ТУ16.535.086-67	2	2	2	2		
57		Лампа СГА 220-130						
58		ТУ16.535.086-67	2	2	2	2		
59		Болт М10×100.36.019						
60		ГОСТ 7805-70	2	2	2	2		
61		Гайка М10 6Н.5.019					Входят в	
62		ГОСТ 5927-70	4	4	4	4	Э4.075.001	
63		Шайба 10.04.019						
64		ГОСТ 11371-78	2	2	2	2		

	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение —	01	02	03	Примечание
1	Э4.058.001	Лебедка	1	1	1	1	Входит в Э4.075.001
2							
3	Э4.075.001	Комплект монтажных					
4		частей	1		1		
5	Э4.075.001-01	Комплект монтажных					
6		частей		1		1	
7	Э4.079.001	Комплект закладных					
8		элементов	1	1			
9	Э4.079.001-01	Комплект закладных					
10		элементов			1	1	
11	Э4.115.003	Кол заземления	2	2	2	2	
12	ХЖ4.115.021	Секция мачты	4	4	4	4	Входит в Э4.075.001
13	ХЖ4.115.298	Секция мачты	1	1	1	1	Входит в Э4.075.001
14	Э4.135.000	Основание	1	1	1	1	
15	Э4.135.003	Основание	1	1	1	1	
16	ХЖ4.210.002	Стакан нажимной			6	6	
17	Э4.289.001	Анкер			6	6	Входит в Э4.079.001-01
18	Э4.443.005	Оттяжка	4		4		
19	-01	Оттяжка		4		4	
20	-02	Оттяжка	4		4		
21	-03	Оттяжка		4		4	
22	Э4.443.006	Оттяжка	1		1		Входит в Э4.075.001
23	-01	Оттяжка		1		1	Входит в Э4.075.001-01
24	Э4.443.007	Оттяжка		1		1	Входит в Э4.075.001
25	-01	Оттяжка	1		1		Входит в Э4.075.001
26	-02	Оттяжка		1		1	Входит в Э4.075.001-01
27	ХЖ4.863.392	Провод	2	2	2	2	
28	Э6.120.004	Основание	1	1			Входит в Э4.079.001
29	Э6.120.006	Основание			1	1	
30	Э6.126.005	Плита			4	4	
31	Э6.128.003	Ферма	2	4	2	4	
32	-01	Ферма	4	3	4	3	

1.* Размеры для справок.
2. При монтаже мачтового устройства руководствоваться Э2.092.026 ПС.
3. Анкера поз. 17 завернуть в землю с помощью труб поз. 41 и поз. 45, взятых из комплекта монтажных частей Э4.075.001.
4. После установки мачты в вертикальное положение и подсоединения оттяжек к плитам поз. 30 или якорям поз. 40 лебедку поз. 1 с анкерами поз. 17 демонтировать, оттяжки поз. 24, 25, 26 отсоединить и использовать для развертывания следующих мачтовых устройств.
5. Бетон фундамента класса В15 (200) при размере фракций крупного заполнителя 10...20 мм. Марка бетона по водопроницаемости W_4, по морозостойкости F_{100}.
6. Проволоку заземления, входящую в поз. 33 или 34 приварить к плите поз. 28 или поз. 29.

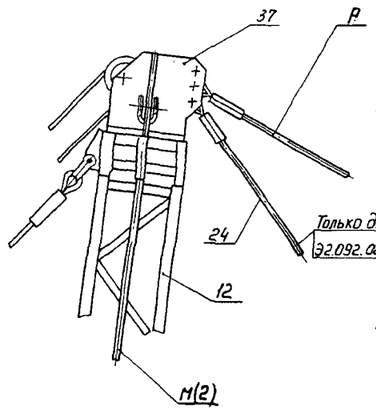
Обозначение	Исполнение	М	Р	К	Л	Н, мм	L1, мм	n1	n2	H1, мм	H2, мм	L2, мм	L3, мм	L4, мм
Э2.092.026	Арча 20-С	Поз.22	Поз.25	Поз.20	Поз.18	20570	16000	4	8	9600	19200	—	14800	—
-01	Арча 25-С	Поз.23	Поз.26	Поз.21	Поз.19	25370	20000	5	10	12000	24000	1000	—	22000
-02	Арча 20-ПС	Поз.22	Поз.25	Поз.20	Поз.18	20570	16000	4	8	9600	19200	—	14800	—
-03	Арча 25-ПС	Поз.23	Поз.26	Поз.21	Поз.19	25370	20000	5	10	12000	24000	10000	—	22000

Изм. Лист	N докум.	Подп.	Дата	Э2.092.026 М4	
Разраб.	Стрельникова		12.01.92	Устройство мачтовое	Литер. / Масса / Масшт.
Пров.	Летенин		17.01.92		0 / —
Т.контр.	Гонытина		17.01.92	Монтажный чертеж	Лист 1 / Листов 2
ГИП	Летенин		17.01.92		
Н.контр.	Царитонова		17.01.92		
Утв.	Третьяков		17.01.92		

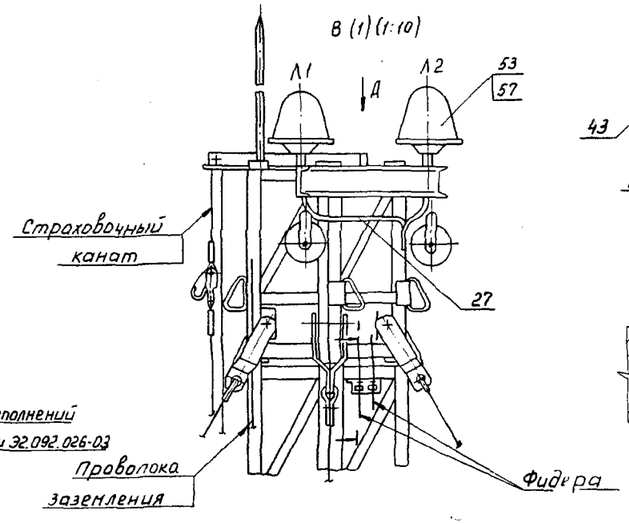
Формат

Перв. примен. Э2.092.026
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № дубл. Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

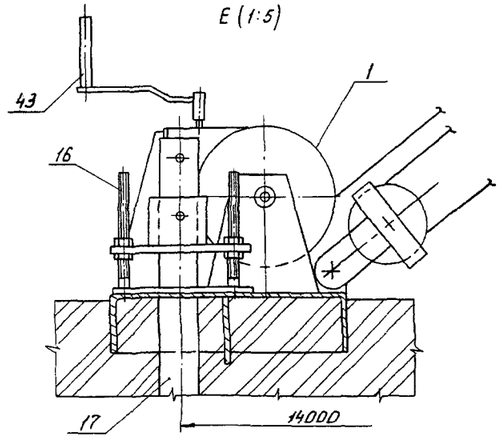
Г (1:10)



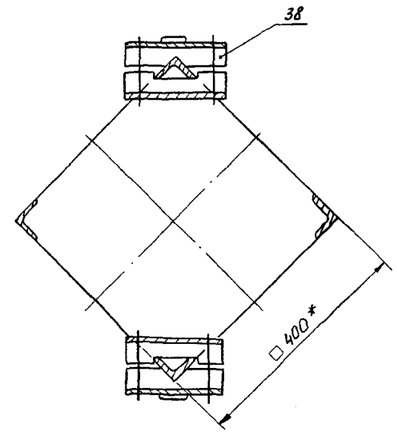
В (1) (1:10)



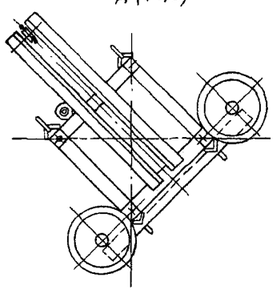
Е (1:5)



И-И (1) (1:5)



Д (1:10)



Ж-Ж (1) (1:10)

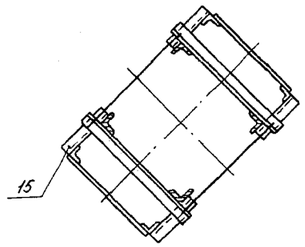
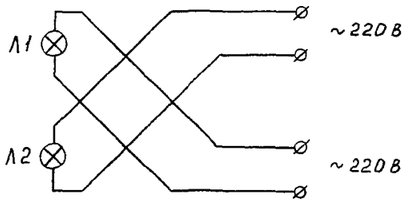
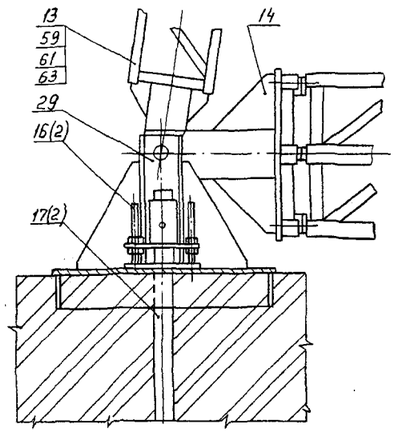


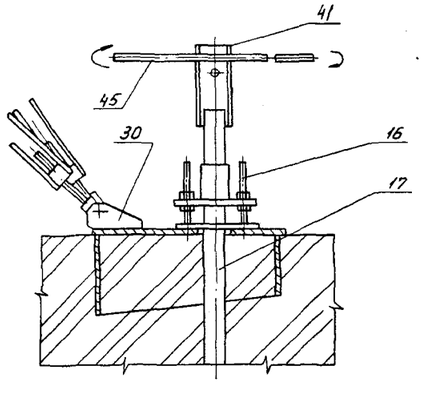
Схема питания светильников



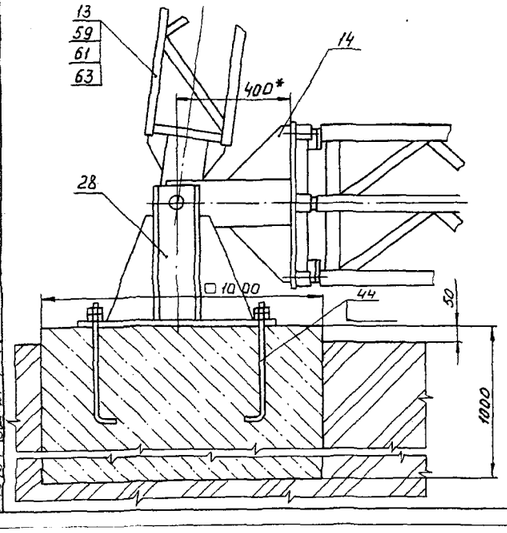
Б (1:10) (Исп. ПС)



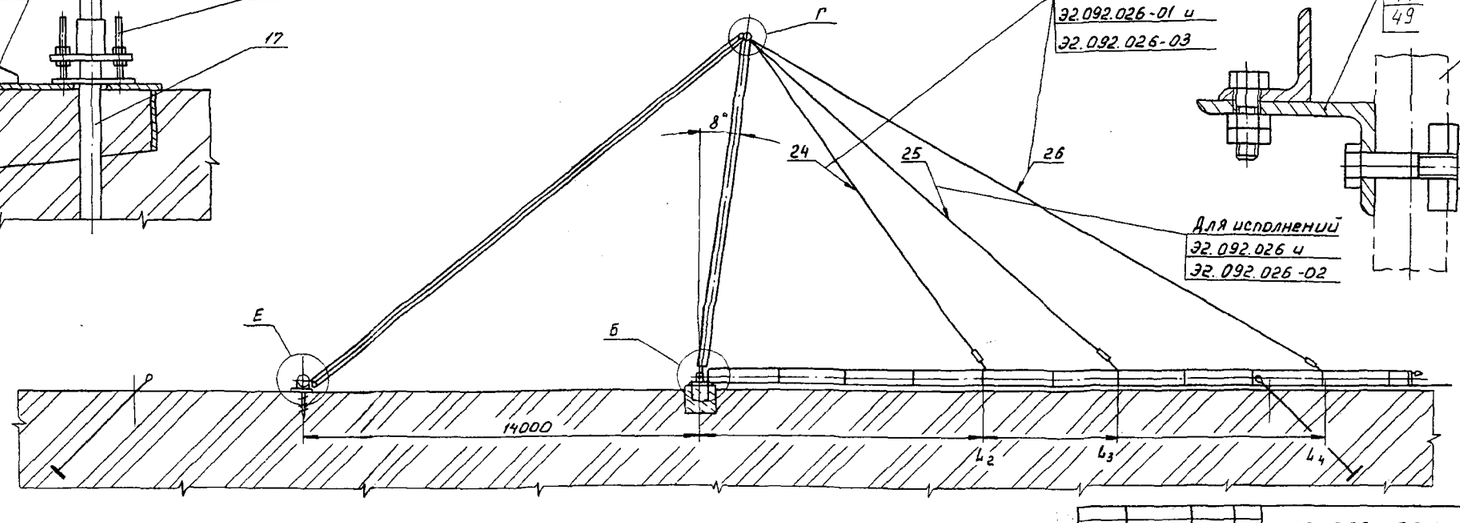
А (1) (1:10) (Исп. ПС)

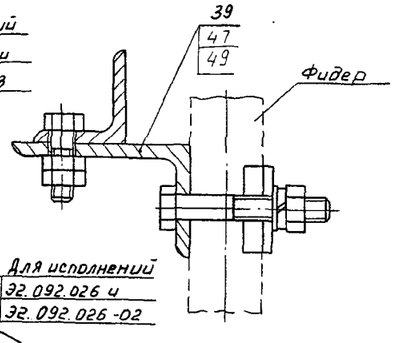


Б (1:10) (Исп. С)



Положение мачты перед развертыванием (оттяжки условно не показаны)





Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Э2.092.026 М4	Лист 2

Формат