

**ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ**  
**МАЧТЫ С МОБИЛЬНОЙ КОРОНОЙ**

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция является дополнительным техническим документом для ознакомления монтажных организаций с принципами и методами монтажа, установки и регулировки мачты с мобильной короной.

## ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

К подготовительным работам перед монтажом и установкой мачт на месте эксплуатации относятся:

- монтаж фундамента;
- прокладка кабелей (или труб для кабелей);
- подготовка площадки для монтажа.

Проектирование фундамента или иной конструкции для установки мачт производит потребитель или проектная организация, уполномоченная потребителем и имеющая лицензию на производство проектных работ. При проектировании фундамента или иной конструкции необходимо обеспечивать:

- мощность фундамента (или иного вида конструкции для монтажа мачты) должна соответствовать условиям эксплуатации;
- не менее двух анкерных болтов или шпилек (при использовании железобетонного фундамента или иного вида крепления мачт) должны быть соединены с арматурой фундамента или металлоконструкцией сваркой. Общая длина сварного шва должна быть не менее 6 диаметров арматуры.

При проектировании железобетонного фундамента арматура должна соединяться между собой только сваркой.

При невозможности обеспечить требования данного пункта - необходимо применять специальные меры по грозозащите в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87;

- установку, выставку и монтаж фундаментной части необходимо производить с применением уровня, позволяющего обеспечить горизонтальность верхнего фланца фундамента с точностью до 5 мм, при этом необходимо иметь в виду, что ось «ревизионного» окна мачты совпадает с осью одного из фундаментных болтов;

- места и направления ввода-вывода кабелей определяются потребителем.

Прокладка кабелей производится таким образом, чтобы:

- кабели в фундаменте и на выходе из него проходили в трубах;

- трубы вывода кабелей из фундамента должны быть на 10-15 см выше фланца.

Подготовка площадки включает в себя:

- расчистку и планировку площадки в непосредственной близости от фундамента длиной 35 м и шириной 10 м;

- обеспечение подъезда длинномерного транспортного средства, обеспечивающего перевозку грузов длиной 12 м, и грузоподъемного механизма.

- разгрузка и складирование в месте установки мачты основных элементов конструкции согласно комплектовочной ведомости (если таковая имеется)

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимое специальное оборудование для сборки мачт данного типа указано в «МАЧТЫ «СТАЛЬНЫЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ» ТАНС.301000.001ИМ п.7 стр. 10

#### УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж и эксплуатация мачт должны производиться в строгом соответствии с настоящей инструкцией, рекомендациями по эксплуатации и:

– СНиП 12-03-99 "Безопасность труда в строительстве".

– ПОТ Р М-016-2001 «МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРАВИЛА по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок»,

– ПОТ РМ-012-2000 «Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте»,

– ГОСТ Р МЭК 61140-2000 «Защита от поражения электрическим током»,

– ГОСТ.12.3.032-84 «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»

– ПУЭ «Правила устройства электроустановок»

К работе на мачте допускаются лица, прошедшие специальный курс обучения работам по установке высокомачтового освещения, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

К обслуживанию мачт допускается бригада не менее 3 –х человек.

***ПРИМЕЧАНИЕ: Категорически запрещается производить обслуживание мачты при скорости ветра более 5 метров в секунду и при температуре воздуха ниже -25°C, а также во время грозы.***

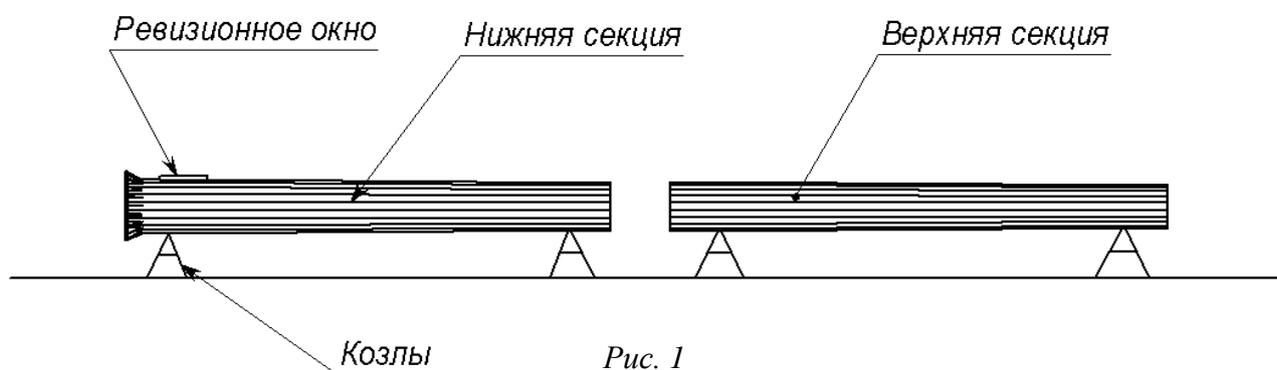
# ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

## Сборка граненого ствола мачты

Существуют разные конструкции мачт, в связи с чем изучение настоящей инструкции необходимо проводить, сличая текст с конкретным изделием. При сборке стволов мачты, состоящих из трех и более секций, сборка ведется последовательно и начинается с нижней секции.

Секции стойки мачты уложите на козлы (рис. 1) ревизионным окном вверх. При этом особую осторожность необходимо соблюдать при распаковке и строповке секций мачты; очистите от загрязнений верхний конец нижней секции на расстояние не менее - 1,5 м от открытого конца для обеспечения насаживания следующей секции.

Освобождение секций от лент, крепящих секции к транспортным брускам, производите разрезанием лент, строповку секций производите либо капроновыми стропами, либо металлическими тросами, пропущенными в резиново-тканевые рукава. Использование голых металлических тросов не допускается. Откройте ревизионное окно.



Проверьте внутренние и наружные поверхности соединяемых секций на совпадение по углам конусности, отсутствие повреждений и чистоту. Форма поперечного сечения секций может быть немного эллиптической, поэтому необходимо поворачивать насаживаемую секцию для получения лучшего результата сочленения.

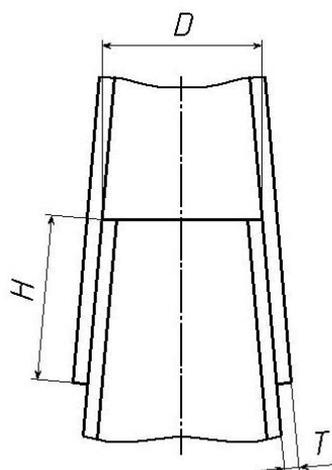


Рис.2

Застропите верхнюю секцию мачты в центре тяжести, совместите оси, насадите низ верхней секции на верх нижней секции. При помощи лебедок, производите стягивание секций. Сопрягаемые поверхности мачт для качественной стыковки необходимо смазать жидким мылом.

**Не останавливайте процесс насаживания даже, если необходимый нахлест достигнут. Важно, чтобы секции были притянуты как можно туже.**

Проконтролируйте, чтобы собранная мачта была прямой по линии длины секции. Снимите и уберите лебедки. **После стягивания секций мачты на земле, при подъеме краном мачты в вертикальное положение, секции должны быть стянуты монтажными ремнями для страховки на случай разъединения.**

#### МОНТАЖ НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ МАЧТЫ

Смонтируйте на оголовке ствола мачты мобильную корону (рис.4). Рамку для прожекторов закрепите на упорах вверху ствола мачты.

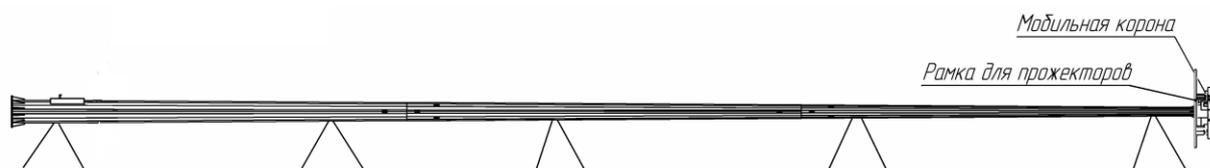


Рис.4

Пропустите через ствол мачты 3 троса

Установите лебедку в ствол мачты, на конце троса лебедки закрепите переходную пластину с тросами, следите что бы не было перехлеста тросов.

Узел сборки тросов должен находиться в области ревизионного люка и иметь свободный доступ для регулировки натяжения тросов после установки мачты.

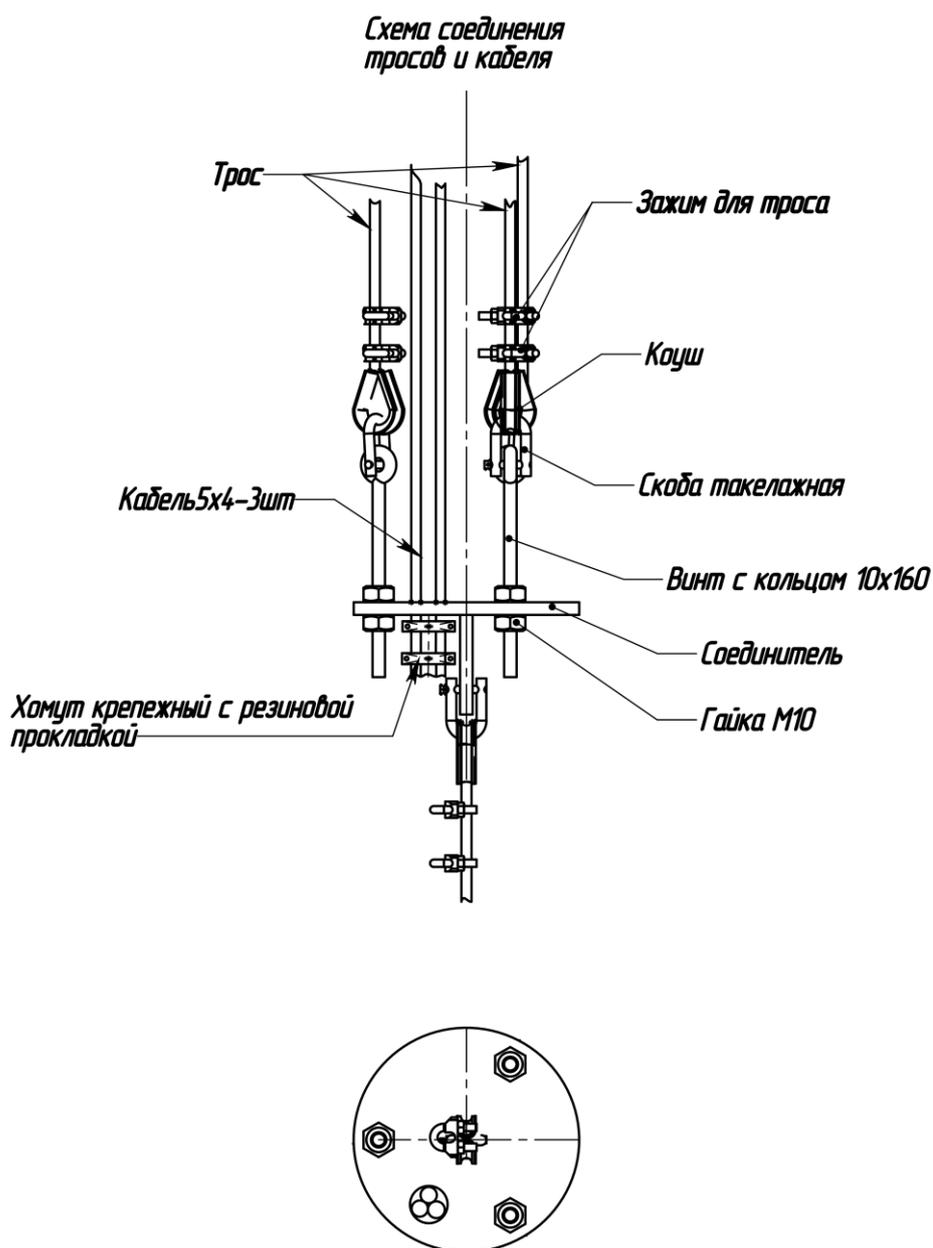
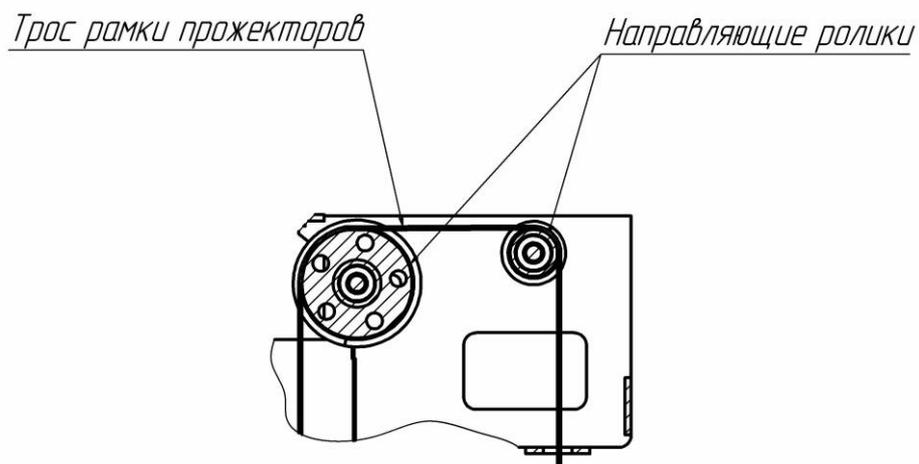


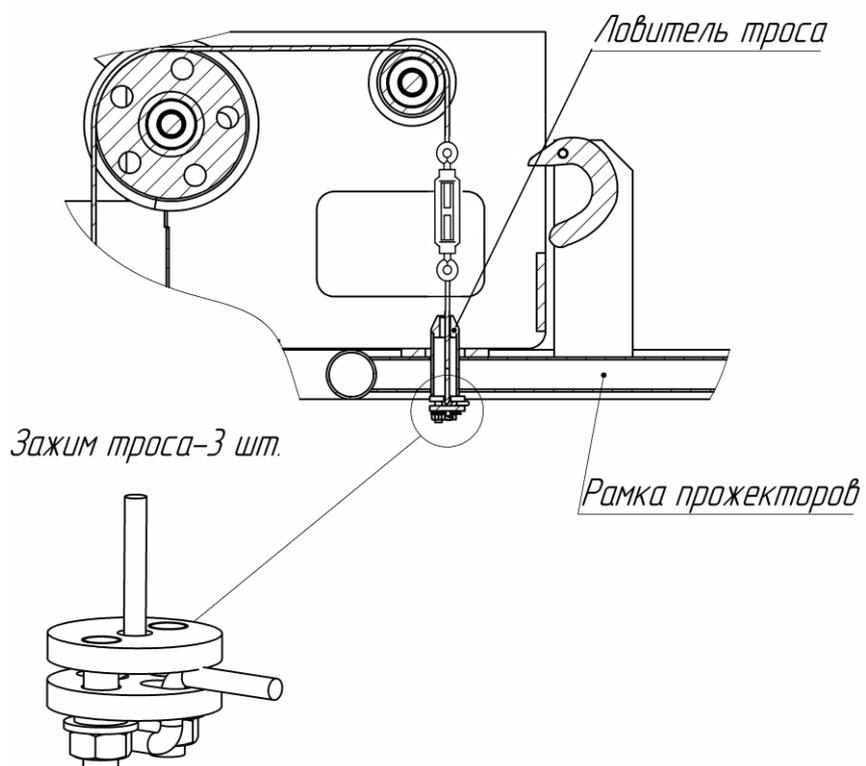
Рис.5

Размотайте трос лебедки, свободные концы 3-х тросов пропустите через направляющие ролики и закрепите их на рамке прожекторов (рамка в низу ствола). Установите защитный кожух на моб.корону.



Установите прожектора на рамку. Поднимите рамку прожекторов в рабочее положение.

*Рамка прожекторов поднята  
в рабочее положение*



Устанавливайте мачту в вертикальное положение.

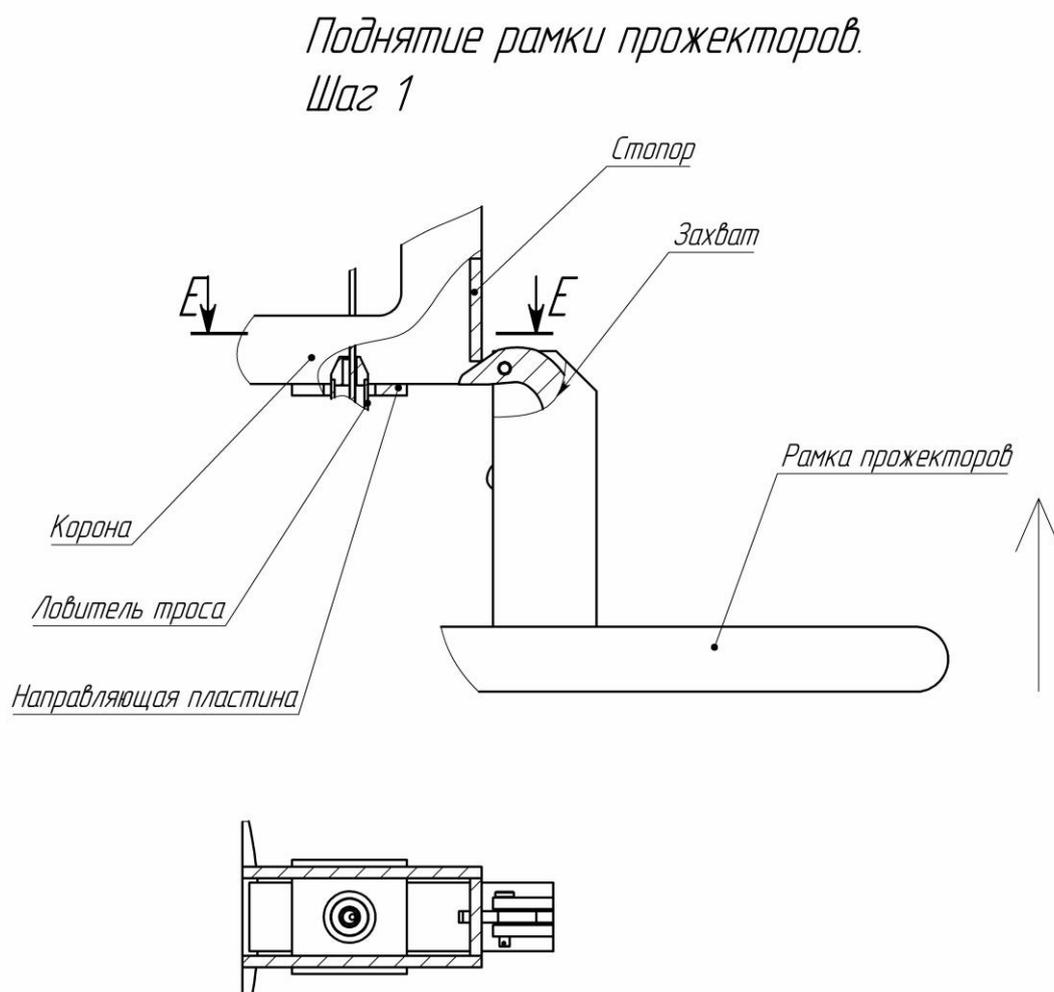
Тот же принцип по установке питающего кабеля прожекторов.

Кабель должен иметь разъём внизу мачты примерно на уровне лебедки, и при опускании рамки прожекторов должен разъединяться.

После установки мачты в вертикальное положение отрегулируйте троса, следите что бы рамка прожекторов была строго горизонтально относительно земли, перекосы рамки не допускаются.

### **Принцип работы мобильной короны.**

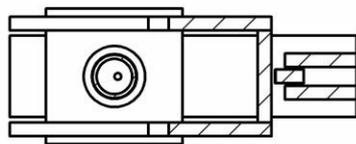
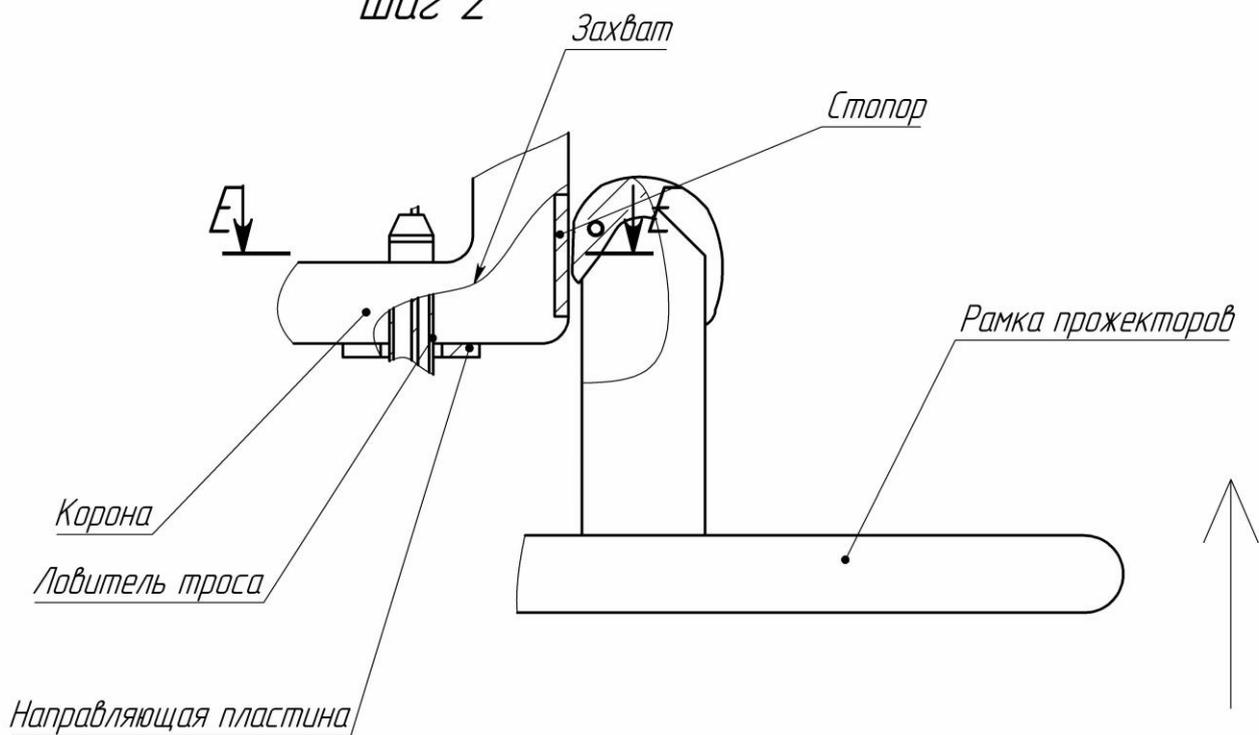
Поднятие рамки прожекторов, установка в рабочее положение.



*При поднятии рамки прожекторов ловитель троса входит в направляющую пластину.  
Захват соприкасается со стопором.*

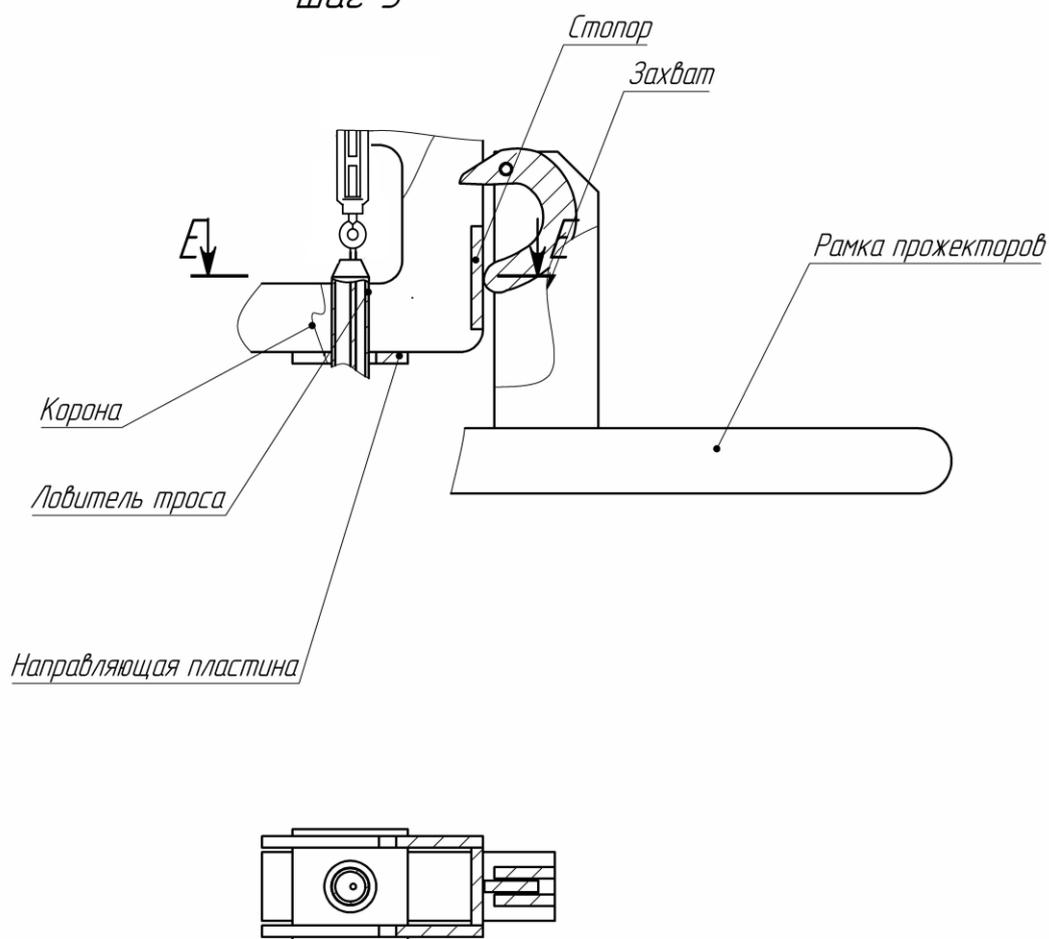
# Поднятие рамки прожекторов.

## Шаг 2



*Захват вращается вокруг оси, происходит дальнейшее поднятие рамки прожекторов.*

*Рамка прожекторов поднята.  
Шаг 3*

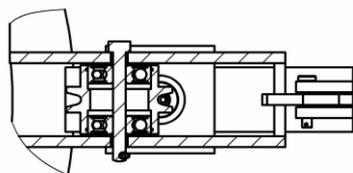
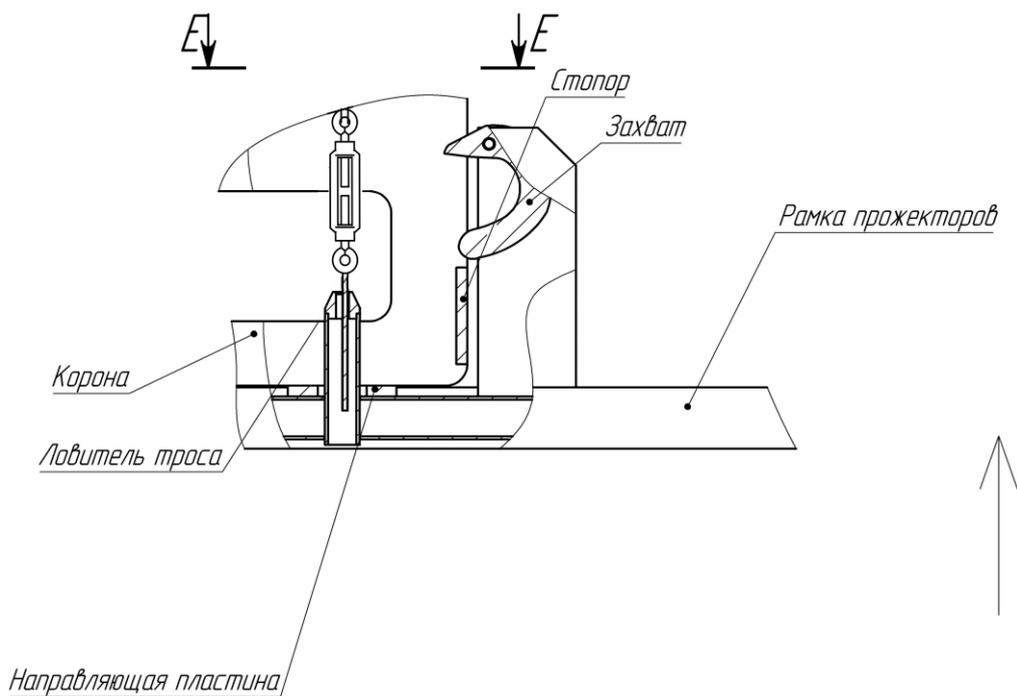


*Захват вышел из-за зацепления со стопором, повернулся вокруг оси и встал в рабочее положение.*

Главное! Не поднимать высоко рамку прожекторов, во избежание выхода нижнего конца захвата за стопор, в данном случае при опускании рамки прожекторов захват провернётся вокруг оси и зацепления не произойдёт.

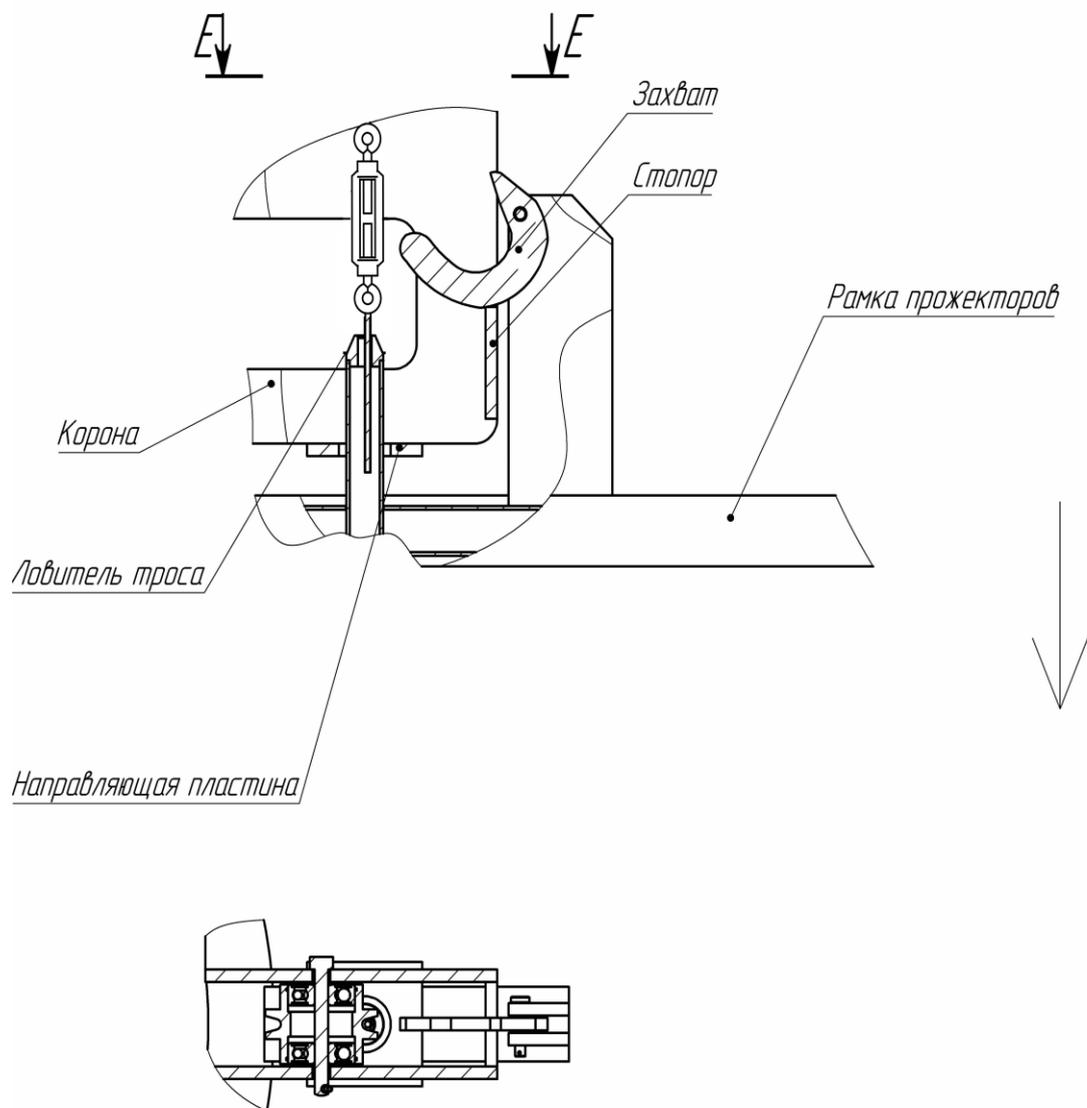
# Опускание рамки прожекторов, освобождение от захватов.

*Рамка прожекторов поднята вверх до упора.  
Шаг 1*



*Рамка поднята до упора, захват вышел из зацепления и повернулся в свободное положение*

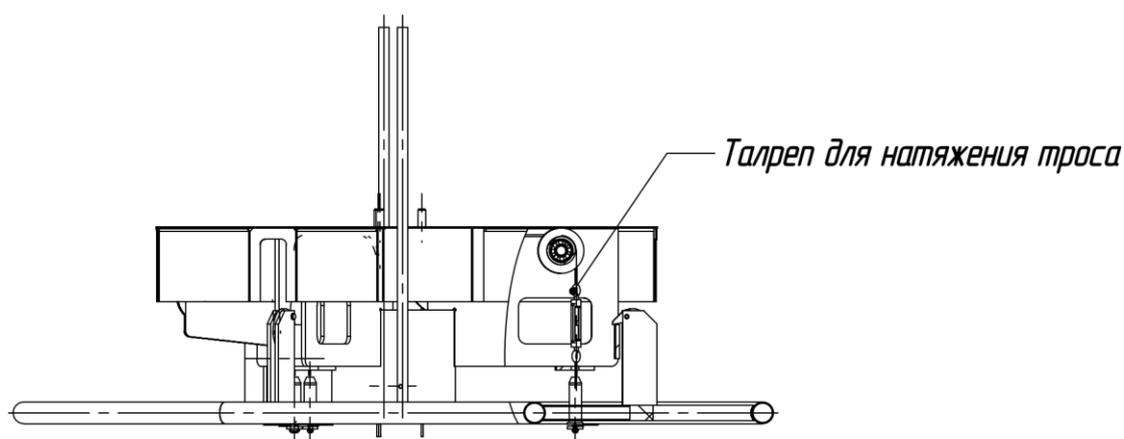
*Рамка прожекторов опускается.  
Шаг 2*



*Рамка опускается, захват входит в зацепление со стопором и вращается вокруг оси.  
Рамка прожекторов выходит из зацепления*

**После опускания короны в нижнее положение натяжение тросов лебедки не ослаблять.**

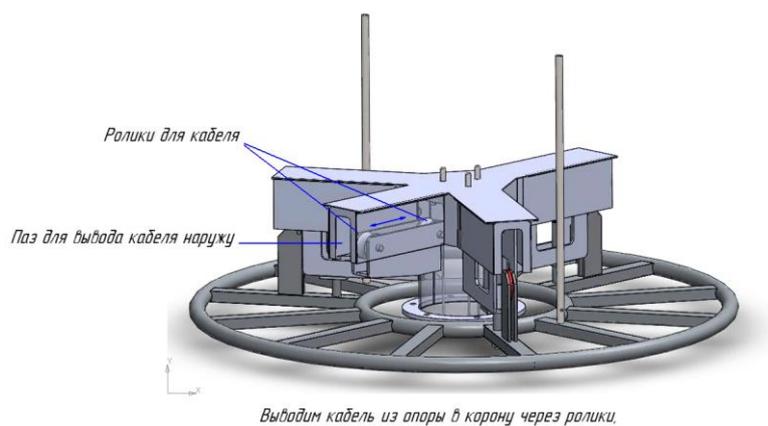
**Для регулировки короны в нижнем положении предусмотрены талрепы для натяжения троса.**



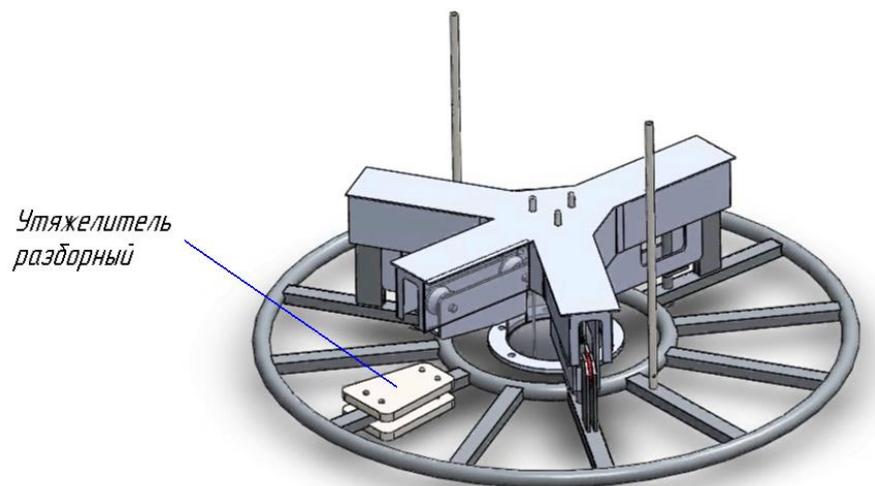
## Схема завода кабеля

В комплект опоры входит Кабель КГ, силовая вилка и розетка.

Кабель из опоры выводим через ролики и паз на саму корону, для дальнейшего подключения к прожекторам. При опускании короны, необходимо разомкнуть вилки с розетками внизу мачты и далее производить опускание короны, кабель будет скользить по роликам, после всех работ, когда корона приведена в верхнее положение, необходимо назад подключить вилки с розетками.

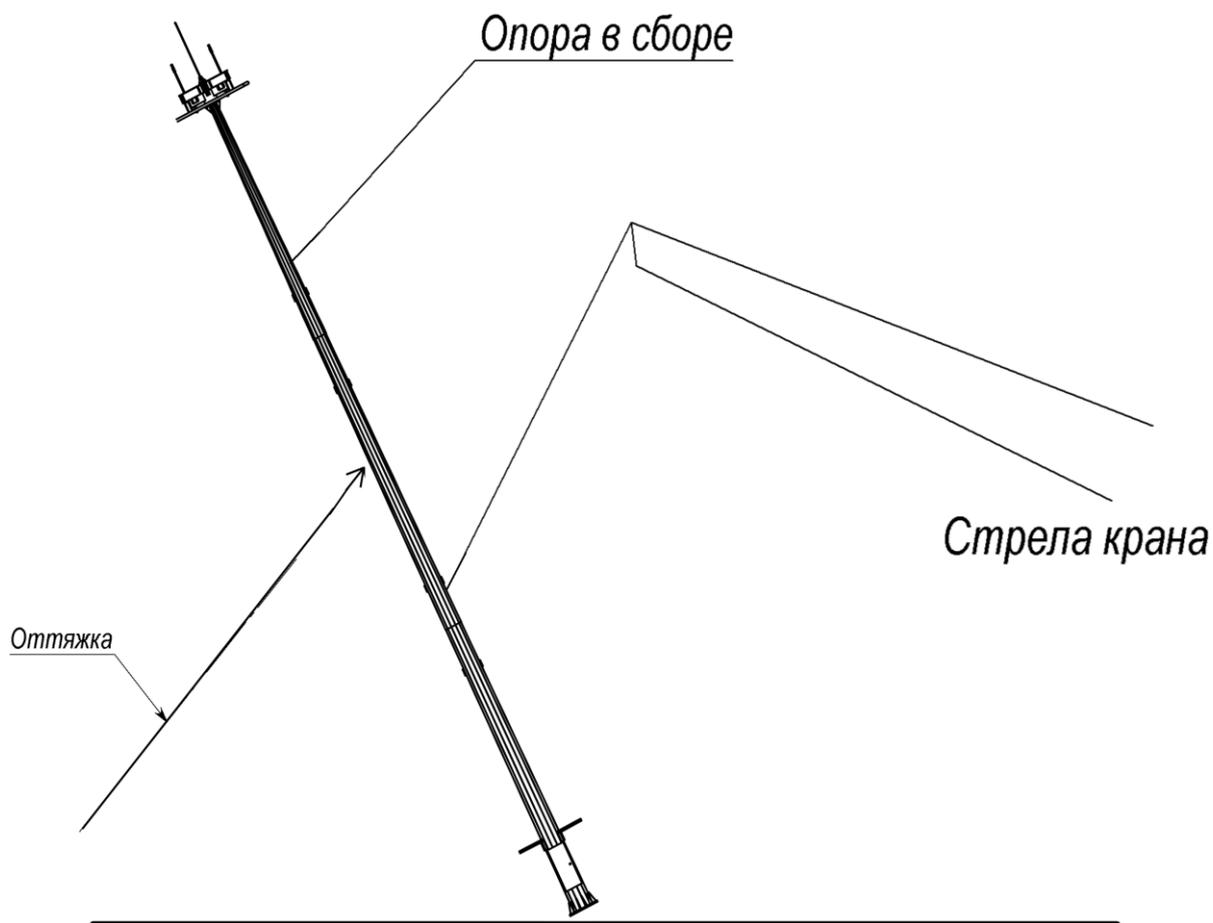


В комплекте с мачтой также имеются утяжелители, которые необходимо закрепить на короне в соотв. с проектным расположением прожекторов, так, чтобы соблюдалось равновесие короны.



# Приложение

## Общая схема установки мачт.



### УСТАНОВКА МАЧТЫ НА ФУНДАМЕНТЫ

**ВНИМАНИЕ!!!** Установку мачты производить бригадой в составе не менее 3-х человек (включая крановщика) при строгом соблюдении правил безопасности выполнения грузоподъемных работ в следующей последовательности:

Наверните гайки на шпильки с зазором 5-20 мм от гаек закладной детали фундамента;  
Установите на них шайбы

Подкрутите четыре опорные (уровневые) гайки, равномерно расположенные по окружности, на достаточное расстояние для установки фланца с допуском на регулировку. Остальные

опорные гайки выставьте ниже на 5-15 мм. Выровняйте уровневые гайки в одной плоскости по водяному уровню (рис. 6).

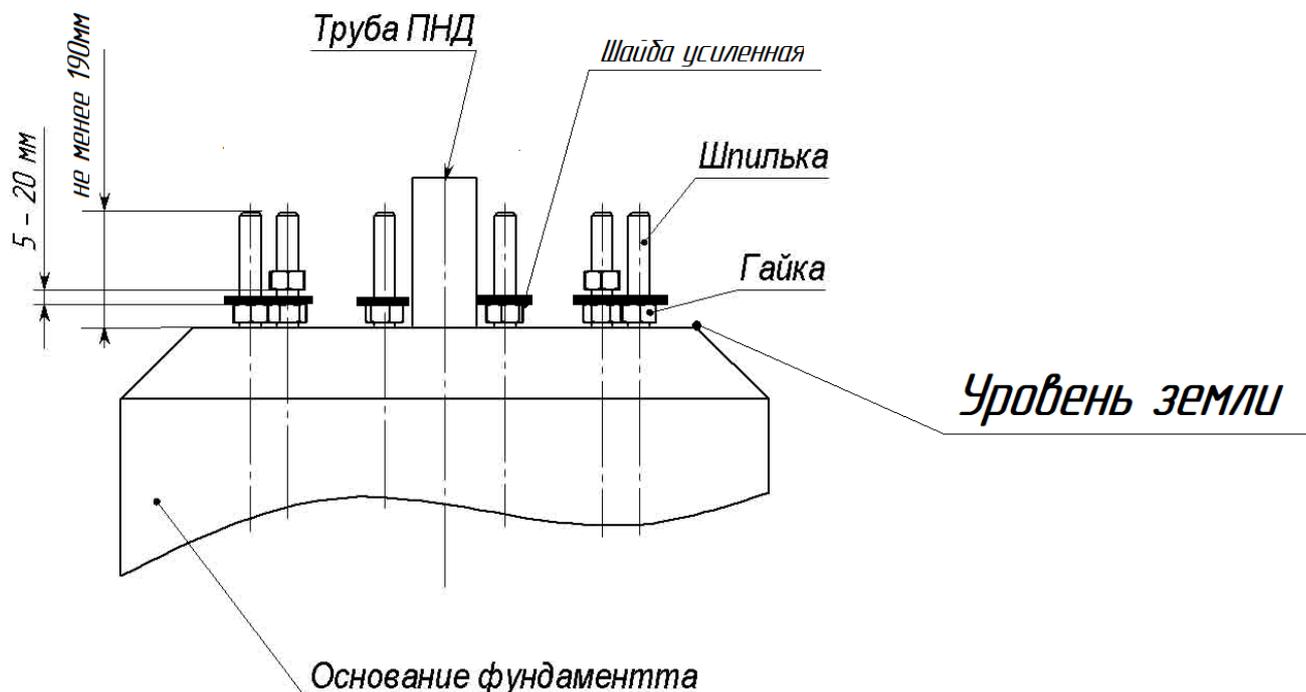


Рис. 6

Поднимите краном мачту и установите на шпильки фундамента с упором на гайки с усиленными шайбами.

Наверните все верхние гайки до верхней плоскости фланца мачты.

#### РЕГУЛИРОВКИ МАЧТЫ.

При помощи теодолита, регулируя положения двух взаимно перпендикулярных пар гаек, установите ствол мачты с отклонением от вертикальности не более 0,01 в двух перпендикулярных направлениях. Наверните до отказа все остальные верхние гайки и шайбы. Подтяните и затяните до отказа все остальные нижние гайки. Наверните и затяните контргайки. Все открытые части резьбовых соединений покройте антикоррозионными составами;