



***Руководство по хранению,
установке и эксплуатации
высокомачтовой опоры освещения
с мобильной короной и
молниеприемником***

*г. Саранск
2024 год*

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

Содержание:

1. Введение	3
2. Оборудование и инструмент	4
3. Меры безопасности	5
4. Запрещается	6
5. Строительные нормы и правила	7
6. Контроль качества	8
7. Транспортирование и хранение	9
8. Термины и определения	10
9. Устройство фундамента	13
10. Подготовка площадки к сборке и монтажу	14
11. Сборка опоры	14
12. Допуски и отклонения	15
13. Заземление	18
14. Монтаж лебедки	20
15. Прокладка кабеля и троса	20
16. Монтаж мобильной короны	21
17. Электросхема	22
18. Монтаж мачты	23
19. Регулировка	24
20. Правила эксплуатации опоры с мобильной короной	28
21. Инструкция по обслуживанию	29



FIDELTOWER

НАДЕЖНОСТЬ В КАЖДОМ МЕТРЕ

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Руководство по хранению, установке и эксплуатации
высокомачтовой опоры освещения с мобильной короной и
молниеприемником

Лист

2

Благодарим Вас за выбор продукции ООО «Агидельстроймаш»!

Перед началом работ по монтажу, пожалуйста, внимательно прочтите данную инструкцию для обеспечения правильной эксплуатации изделий и предотвращения их повреждения.

Данная инструкция является техническим документом и рекомендована к использованию для правильного проведения сборочных и монтажных работ продукции изготовленной ООО «Агидельстроймаш».

Вся продукция нашей компании изготавливается в соответствии с требованиями ГОСТов, строительных норм и правил, а также законодательства Российской Федерации, что подтверждается сертификатами соответствия, проходит строгий контроль на этапе производства и получает паспорта качества, что гарантирует нашим Клиентам долгий срок службы продукции ООО «АСМ».

По вопросам технического обслуживания Вы можете обращаться в

ООО «Агидельстроймаш» ИНН 0253019838 по телефонам:

Тел.: +7 834 244-45-90, факс: +7 960 809-73-53

E-mail: Zakaz@agidelstroy mash.ru, www.agidelstroy mash.ru, www.agideltower.ru

Инструкции в данном руководстве не могут полностью гарантировать безопасность работы и не освобождают Заказчика от необходимости соблюдать нормы и правила по технике безопасности.

Заказчик несет ответственность за изучение и правильное понимание инструкции перед началом монтажа и эксплуатации.

Если Вы потеряли инструкцию, следует запросить дополнительный экземпляр по вышеуказанным телефонам. Важно и обязательно, чтобы настоящее руководство всегда находилось у монтажника (производителя работ), чтобы при необходимости он мог проверить правильность проведения работ.

ВНИМАНИЕ!

Производитель и дистрибьюторы данной продукции не несут ответственности за повреждения, а также ущерб, причиненный вследствие неправильной или несоответствующей эксплуатации Заказчиком, и отклоняют любые претензии Заказчика, если монтаж выполнен с нарушением указаний, приведённых в данной Инструкции.

Руководство по хранению, установке и эксплуатации высокомагтовой опоры освещения с мобильной короной и молниеприемником

Лист

3

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ООО «Агидельстроймаш» оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию изделия и данную инструкцию. Содержание данной инструкции не может представлять собой основание для юридических претензий.

Оборудование и инструмент

Для выполнения монтажа и установки опоры потребуется следующий набор инструментов и оборудования:

- Средняя плоская отвертка: инструмент для закручивания и откручивания винтов с прямым шлицем.
- Средняя крестовая отвертка: используется для работы с винтами с крестообразным шлицем.
- Трубчатый ключ на 8 мм: предназначен для работы с гайками и болтами соответствующего размера.
- Набор рожковых гаечных ключей, шестигранники и пассатижи: включает ключи для работы с различными крепежными элементами и пассатижи для захвата и удержания деталей.
- Динамометрический ключ: инструмент для затягивания гаек с контролируемым усилием, чтобы избежать повреждения резьбы.
- Два капроновых стропа: прочные текстильные ленты для подъема и перемещения грузов.
- Два веревочных фала, каждый равный длине мачты: используются для поддержки и стабилизации конструкции при монтаже.
- Протяжной трос, длина которого равна высоте опоры: применяется для протяжки и фиксации элементов конструкции.
- Строительный уровень длиной 1000 мм: используется для проверки горизонтальности и вертикальности поверхностей.
- Нивелир и нивелирная рейка: инструменты для определения горизонтального уровня и выравнивания конструкций.
- Теодолит или другой прибор для определения отклонения ствола опоры от вертикальной оси: измерительный инструмент для точного определения углов и вертикальности.
- Сварочные электроды и источник питания для них: материалы и оборудование для выполнения сварочных работ.
- Деревянные опоры или козлы с клиньями: конструкции для подъема секций опор с земли и их выравнивания и сборки.
- Монтажно-тяговый механизм, например, ручная лебедка с усилием не менее 3 тонн устройство для стягивания мачты с использованием стальных тросов, длина которых на 15-30% превышает высоту устанавливаемой опоры.
- Кран с подходящей длиной стрелы и грузоподъемностью для сборки, подъема и установки ствола опоры.

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Меры безопасности

Устройство производственных территорий, их техническая эксплуатация должны соответствовать требованиям строительных норм и правил, государственных стандартов, санитарных, противопожарных, экологических и других действующих нормативных документов.

Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной или индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

При проведении монтажных работ в населенных пунктах, на территории организаций или на открытых транспортных автомагистралях, во избежание доступа посторонних лиц, все опасные зоны должны быть ограждены переносными заграждениями и предупредительными знаками в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001.

Работы по монтажу выполняют в светлое время дня или при достаточном освещении.

Строповка и погрузка должны выполняться таким образом, чтобы избежать остаточных деформаций, вмятин и повреждений цинкового покрытия опор. Для строповки опор следует использовать капроновые стропы.

Конструкции, изделия и материалы, применяемые при возведении бетонных, железобетонных, стальных и каменных конструкций, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей.

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Все работы по подъему и спуску короны должны выполняться только при отключенных силовых разъемах. Для обслуживания светильников раму спускную следует позиционировать и удерживать в нижнем положении, установив её обечайку на штатные кронштейны. Подъем и спуск короны, как механизированным способом с использованием электродрели, так и вручную, должны осуществляться исключительно с помощью пульта дистанционного управления и удлиненной рукоятки подъема.

Оператор не должен находиться под рамой, когда она находится в движении во время подъема или спуска.

Весь персонал, допущенный к сборке и монтажу ВМО и ВГМ, а также к наладке электрической части и эксплуатации комплекса, должен иметь соответствующую квалификацию и стаж работы не менее 3 лет.

К работам по монтажу и наладке допускаются сотрудники, ознакомленные с инструкцией, в составе:

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Руководство по хранению, установке и эксплуатации высококачественной опоры освещения с мобильной короной и молниеприемником

Лист

5

– Слесарь по сборке металлоконструкций с квалификацией не ниже 4-го разряда.

– Машинист крана с квалификацией не ниже 4-го разряда (для опор высотой более 40 м требуется машинист не ниже 5-го разряда).

К монтажу и эксплуатации электрических компонентов и осветительных приборов допускаются:

– Электромонтажник по освещению и осветительным сетям с квалификацией не ниже 4-го разряда, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже III и прошедший аттестацию в Ростехнадзоре.

Использование опоры не допускается при возникновении хотя бы одной из следующих неисправностей:

- Повреждение любого из кабелей (питающих или штатных кабелей опоры);
- Наличие стуков или рывков в редукторах;
- Появление задиров или обрывов нитей в тросах.

Всегда во время монтажа и обслуживания:

- Проверяйте надежность крепления соединительных элементов;
- Осматривайте состояние тросов и кабелей;
- Уведомляйте людей в рабочей зоне о начале подъема или спуска каретки;
- Убедитесь в плавности движения троса при подъеме или спуске короны.

Запрещается!

– Монтаж и обслуживание опор запрещены в неблагоприятных погодных условиях, таких как дождь, гроза, обледенение и сильный ветер (более 5 м/с).

– Запрещено выполнять работы по подъему и спуску короны, если разъем на панели электроаппаратуры не расстыкован.

– Рекомендуется избегать проведения монтажа и обслуживания опор при температуре ниже -10°C , так как это может привести к снижению гибкости кабеля.

– Посторонние лица, не задействованные в монтаже, не допускаются на участок, где проводятся монтажные работы

– Нахождение людей, не участвующих в спуске или подъеме короны, ближе 5 метров от ствола опоры. Необходимо оградить потенциально опасную зону.

– Установка опоры на расстоянии 2,5-3 метров от края опорного фланца до ближайшего объекта, который мешает необходимому периодическому обслуживанию опоры.

– Спуск и обслуживание короны без установленных опорных скоб.

– Спуск или подъем короны при ограниченном обзоре. В этом случае оператор должен работать под руководством инженера по монтажу и одного или двух ассистентов, которые будут подавать сигналы.

– Спуск или подъем короны без предварительной проверки, что силовой разъем электропитания блока соединений на каретке отключен.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- Лебедка, используемая для подъема и спуска рамы, не должна применяться для стяжки секций опоры при монтаже.
- Спуск или подъем короны в потенциально опасной среде.
- Спуск или подъем короны при наличии раскачиваний и колебаний.
- Монтаж и эксплуатация, если один из кабелей или тросов перекручен, свернут или поврежден.
- Корону нельзя поднимать или опускать без осветительных приборов или монтажного груза весом не менее 20 кг.
- Раскачивание короны с осветительными приборами при подъеме или спуске.
- Использование электропривода на последнем метре подъема и при опускании для освобождения замков фиксации строго запрещено. Это может привести к заклиниванию короны в верхней точке, что может вызвать повреждение деталей грузоподъемного механизма и привести к падению подвижной рамы.
- Оставление без присмотра короны, опущенной на опорные скобы.
- Оставление поднятой и зафиксированной короны в оголовке без дополнительной фиксации страховочной цепью.
- Использование мобильной установки для подъема людей и других грузов, не указанных в данной инструкции.
- Использование в составе установки деформированных или модифицированных деталей.
- Соединение или ремонт поврежденных цепей или тросов.
- Снятие или повреждение каких-либо предупредительных знаков в виде пластинок, наклеек или отметок на дверце смотрового лючка высотной мачты или на других видимых деталях агрегата.

Строительные нормы и правила

Погрузо-разгрузочные работы должны выполняться в соответствии с указаниями данной инструкции и требованиями следующих нормативных документов:

- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;
- ГОСТ 12.3.009-76 «Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.09.2014г. № 642н «Об утверждении правил по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и перемещении грузов»;
- СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

Сборка и монтаж должны производиться квалифицированным персоналом в соответствии с указаниями данной инструкции и требованиями следующих нормативных документов:

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- Приказ Минтруда России №328н от 24 июля 2013 г. (с изм. на 19.02.2016 г.) «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- ГОСТ IEC 61140-2012 «Защита от поражения электрическим током. Общие положения без-опасности установок и оборудования»;
- ГОСТ 12.3.032-84 «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.004-91 (с изм. 1) «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.030-81 (с изм. 1) «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования»;
- ГОСТ 12.3.003-86 «ССБТ Работы электросварочные. Требования безопасности»;
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда» пункты 5.18, 5.41, 5.51, 6.60.;
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок", 7 издание.;
- ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»;
- ГОСТ Р МЭК 62561.1-2014 «Компоненты систем молниезащиты. Часть 1. Требования к соединительным компонентам»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»;
- -СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции;
- -СП 48.13330.2011 Организация строительства;
- -СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве;
- -СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- -СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- -Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 июня 2015 г. N 336н "Об утверждении правил по охране труда в строительстве"

Контроль качества

Производство и приёмку работ по монтажу следует выполнять, соблюдая требования СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции». Контроль качества монтажа включает:

- Входной контроль материалов;
- Операционный контроль качества монтажных работ;

Руководство по хранению, установке и эксплуатации
высокомачтовой опоры освещения с мобильной короной и
молниеприемником

Лист

8

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- Приёмочный контроль выполненных работ.

Входной контроль

Входной контроль конструкций на строительной площадке производится инженерно-техническими работниками монтирующей организации. Изделия должны иметь паспорт со штампом ОТК завода с датой изготовления. Проверяется соответствие паспортных данных проектным: комплектность и количество.

Операционный контроль качества монтажных работ

Качество строительно-монтажных работ характеризуется степенью их соответствия требованиям проектов и СНиП. Любое отклонение от этих требований должно быть своевременно обнаружено и исправлено, чего можно добиться только при организации повседневного операционного контроля качества. Операционный контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется производителем работ и мастером.

Основные задачи операционного контроля качества выполнения строительно-монтажных работ:

- обеспечение требуемого уровня качества монтажа;
- обеспечение выполнения строительно-монтажных работ в соответствии с проектом и требованиями нормативных документов;
- своевременное выявление причин возникновения дефектов при производстве работ и принятие мер по их устранению;
- повышение личной ответственности непосредственных исполнителей и линейных инженерно-технических работников за качество выполненных строительно-монтажных работ.

Все выявленные в ходе операционного контроля дефекты должны быть устранены до начала последующих операций (работ).

Транспортирование и хранение

Перед проведением транспортирования готовой продукции необходимо удостовериться в соответствии всех частей комплекта заказанному, полной комплектации и целостности упаковки всех составных частей.

Погрузо-разгрузочные работы необходимо выполнять только при соблюдении мер безопасности для работников монтажной бригады и мер предосторожности для исключения механических повреждений.

Для выполнения разгрузки и погрузки металлоконструкций мачты требуется использование подъемного крана или кран-балки с грузоподъемностью не менее 3 тонн.

Секции транспортируют только в горизонтальном положении всеми видами транспорта при условии сохранности упаковки и предохранения изделий от загрязнения и механических повреждений. Запрещается транспортировать изделия с химически активными веществами.

Для сохранности конструкции и защитного покрытия необходимо размещать на специальные деревянные подложки.

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Нижние секции мачт необходимо размещать исключительно в один ряд для обеспечения стабильности. Последующие секции допускается укладывать в два ряда по высоте, при этом важно использовать деревянные брусья для прокладки между ними, чтобы обеспечить дополнительную устойчивость и защиту.

Для предотвращения возможного скатывания секций, рекомендуется установить вертикальные стальные стойки по бокам штабеля опор.

Хранение продукции на месте проведения монтажных работ также нужно осуществлять при соблюдении требований межотраслевых правил по охране труда.

Материалы (конструкции), а также сборочные элементы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складуемых материалов при условии сохранности упаковки и защитного покрытия.

Короба с аксессуарами должны храниться под навесами или в закрытых не отапливаемых складских помещениях, уложенными на деревянные подкладки.

При хранении продукции исключить попадание атмосферных осадков, грунтовых вод и пр.

Распаковка подлежащих монтажу элементов должна производиться в зоне, отведенной в соответствии с проектом производства работ, и осуществляться на специальных стеллажах или прокладках высотой не менее 100 мм.

Все упаковочные материалы после распаковки продукции должны утилизироваться, согласно нормам, СанПиН и требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства РФ.

Термины и определения

Высокомачтовая опора с мобильной короной (ВМО) предназначена для установки осветительных приборов на мобильной короне, которая входит в состав опоры. Она обеспечивает возможность опускания короны с осветительными приборами до уровня обслуживания без использования специальных средств и механизмов.

Молниеотвод, основанный на высокомачтовой опоре с мобильной короной (ВГМ), служит для установки осветительных приборов на мобильной короне, которая является частью опоры. Он позволяет опускать корону с осветительными приборами до уровня обслуживания без применения специальных средств и механизмов, а также обеспечивает молниезащиту.

Комплектность:

В комплект входит:

- Ствол опоры,
- Механизм подъема,
- Анкерный блок
- Мобильная корона

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

– Электроинструмент для подъема и спуска короны, который заказывается отдельно,

На ВГМ дополнительно:

– Молниеотвод

Ствол опоры представляет собой металлическую конструкцию из листового стали в виде усеченной пирамиды. Он состоит из нескольких граненых конических секций, количество которых зависит от общей высоты ствола. Секции собираются на месте установки, надвигаясь одна на другую с помощью гидравлических лебедок или лебедки МТМ. Уровень надвигки отмечается зачисткой сварного шва или специальными метками на верхней части секции.

Опора монтируется на фундамент с заранее установленной закладной деталью, включающей фундаментные болты и кондукторные кольца. Для крепления конусной опоры к фундаменту используется опорный фланец с отверстиями для болтов.

В нижней секции предусмотрены ревизионный люк с крышкой и закладная пластина для крепления лебедки. На уровне человеческого роста находятся кронштейны, поддерживающие подвижную часть короны в нижнем положении, которые устанавливаются в специальные гнезда в нижней секции.

Механизм подъема каретки представляет собой основной механизм, который предназначен для обеспечения процесса подъема и спуска наружного кольца, на котором установлены осветительные приборы. Этот механизм включает в себя несколько ключевых сборочных единиц, таких как оголовок, внутреннее кольцо, траверс, тросы и кабели. Также в его состав входит молниеотвод, который может иметь высоту 1000, 1500 или 2000 мм. В случае необходимости установки молниеотвода большей высоты, в состав ВГМ добавляется специальный переходник.

Комплект поставки данного механизма включает в себя следующие элементы:

- Электрический шкаф для управления и подключения
- Ручка ручного привода для мануального управления
- Кабель с разъемами для подключения и передачи электроэнергии
- Крепежные элементы для надежной фиксации всех компонентов
- Электроинструмент, который заказывается дополнительно в зависимости от потребностей
- Кронштейн для крепления электроинструмента, который входит в комплект только при заказе электроинструмента
- Лебедка, которая обеспечивает подъем и спуск

Лебедка ЛЧ-0,5-МК с крепежной закладной предназначена для подъема и спуска подвижной рамы на тросах. В ней используется червячный редуктор типа NMRW 063-60 РАМ 19/105, заполненный синтетическим трансмиссионным маслом. Рабочий температурный диапазон редуктора составляет от -15 до +40 °С. Если редуктор запускается при более низкой температуре, необходимо использовать трансмиссионное масло, подходящее для холодного времени года

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

в данном регионе. Объем масла составляет 0,3 литра. В качестве привода лебедки используется сверлильная низкооборотная реверсивная машина Rebir IE-1305A мощностью 1300-1450 Вт, которая поставляется отдельно. Привод подключается к редуктору через входной вал, головку 22 мм и переходник к патрону и крепится на кронштейне. Срок службы редуктора составляет 8 тысяч часов непрерывной работы.

Анкерные блоки являются элементом фундамента, предназначенным для крепления мачты и другого технологического оборудования к ростверку бетонных и железобетонных фундаментов. Они представляют собой группу анкерных (фундаментных) болтов, которые жестко соединены между собой стальными пластинами, уголками или другими элементами, обычно составляющими рамную конструкцию. Такая конструкция обеспечивает надежное и устойчивое крепление, необходимое для безопасной эксплуатации оборудования.

Мобильная корона (МК) представляет собой каретку, соединенную с наружным кольцом посредством кронштейнов крепления внутреннего кольца (тяга). Эта конструкция образует жестко соединенную систему, способную перемещаться вверх и вниз от рабочего положения до основания ствола опоры. Мобильная корона обеспечивает гибкость и удобство в эксплуатации, позволяя легко осуществлять спуск и подъем для обслуживания и настройки осветительных приборов. Последний метр подъема до защелкивания механизмов фиксации необходимо выполнять с помощью рукоятки ручного подъема. При спуске мобильной короны для выхода замков фиксации из зацепления следует использовать только ручную рукоятку. Использование электропривода на последнем метре подъема и при спуске для выхода замков фиксации из зацепления строго запрещено, так как это может привести к заклиниванию короны в верхней точке подъема, что влечет за собой разрушение деталей грузоподъемного механизма и может привести к падению подвижной рамы.

В случае нестандартной высоты молниеприемника, он крепится на специальные подставки-переходники, которые устанавливаются на оголовок короны. Для закрепления используются болты М20, к.п. 8.8 ГОСТ 7798-70.

Мобильная корона состоит из следующих частей:

- Оголовок
- Траверса
- Наружное кольцо
- Молниеотвод

Оголовок является корпусом механизма подъема каретки и представляет собой единую неразборную конструкцию, которая неподвижно закреплена на верхнем фланце опоры с помощью шести болтов М20. Он состоит из трехлучевой рамы с фланцем, на которой установлены блоки для стального троса и отдельные ролики для кабеля питания прожекторов. Оголовок оснащен защитной съемной крышкой. Основное назначение оголовка заключается в

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

обеспечении надежной опоры для кабелей и тросов, а также в придании им правильной траектории во время спуска и подъема. Кроме того, он служит для фиксации внутреннего кольца в рабочем положении и гарантирует правильность его входа и выхода из зацепления. Сигнальные флажки и замки фиксации поставляются отдельно и должны быть собраны перед установкой оголовка на фланец опоры.

Траверса является важным элементом внутри опоры, обеспечивающим надежное функционирование тросовой системы. Она представляет собой подвижное звено, которое фиксирует конец троса, выходящего из лебедки, а также концы основных тросов, проходящих через опору и оголовок, и закрепленных на внутреннем кольце. Траверса также фиксирует концы кабелей. В процессе спуска кольца траверса поднимается, а при подъеме — опускается, обеспечивая стабильную работу механизма. Служит для разветвления и регулировки троса внутри ствола опоры и крепления кабеля. Выполнена в виде круглой пластины с тремя рым-болтами для тросов диаметром 6 мм от оголовка и одним рым-болтом для троса диаметром 6 мм от лебедки. При креплении тросов на рым-болтах обязательно использование коушей, так как крепление без них может привести к ненадежной фиксации и повреждению тросов. Вместе эти функции обеспечивают надежность и эффективность работы всей системы.

Наружное кольцо представляет собой металлическую конструкцию круглой формы. В зависимости от количества и типов осветительных приборов, оно может быть одно- или двухконтурным. На наружное кольцо устанавливаются осветительные приборы, блоки ПРА и противовесы. Соединение между внутренним и наружным кольцами осуществляется с помощью кронштейнов крепления (тяг), длина которых зависит от типа и диаметра наружного кольца. В комплект поставки кольца входят кронштейны для крепления осветительных приборов и противовесов, сами противовесы и крепеж, в зависимости от комплектации.

Молниеотвод (МО) предназначен для приема разряда молнии. Он располагается на вершине опоры и представляет собой сборную металлическую конструкцию. Молниеотвод обеспечивает защиту от молний, принимая на себя их разряды и тем самым предотвращая повреждение оборудования и обеспечивая безопасность всей системы.

Порядок выполнения подготовительных и сборочных работ

Устройство фундамента

Проектирование фундамента или конструкции для установки опоры осуществляется заказчиком или уполномоченной проектной организацией. Необходимо обеспечить точность выполнения следующих требований: параметры фундамента должны обеспечивать прочность и устойчивость конструкций в период эксплуатации; как минимум два фундаментных болта (или другого типа крепления) должны быть приварены к арматуре фундамента или металлоконструкции. Длина сварного шва должна составлять не менее

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

шести диаметров арматуры, а сварка выполняется ручной дуговой сваркой с электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75, с катетом шва 6 мм. Если невозможно выполнить эти требования, следует применять специальные меры по грозозащите в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153-34.21.122-2003. Проектирование системы заземления опоры также выполняется заказчиком или уполномоченной проектной организацией с учетом нормативных документов и условий площадки. В двух ребрах опорной части нижней секции предусмотрены отверстия для подключения заземляющего проводника. При выполнении работ по устройству фундамента не забудьте предусмотреть закладную для прокладки кабеля, а места и направления ввода и вывода питающих кабелей определяются проектом.

Подготовка площадки к сборке и монтажу

Для подготовки площадки вблизи фундамента требуется расчистка и планировка территории, которая должна составлять до 60 м в длину и 20 м в ширину, в зависимости от высоты мачты. Важно также обеспечить доступ для длинномерного транспортного средства, предназначенного для перевозки грузов длиной 12 м. Кроме того, необходимо предусмотреть использование грузоподъемного механизма с грузоподъемностью 25 т и соответствующей длиной стрелы, которая будет определяться длиной мачты. Эти меры обеспечат безопасное и эффективное выполнение работ по установке и монтажу конструкции.

Сборка опоры

При установке нижней и промежуточной секций опоры на козлах важно, чтобы элементы стяжки находились в одной горизонтальной плоскости, что обеспечивает стабильность и точность монтажа конструкции. Особое внимание следует уделить осторожности при распаковке и строповке секций, чтобы избежать повреждений. Для строповки секций рекомендуется использовать капроновые стропы или металлические тросы, пропущенные через резиново-тканевые рукава, чтобы предотвратить повреждение поверхности секций. Использование оголенных металлических тросов категорически запрещено, так как это может привести к повреждению покрытия секций. Если в верхней части нижней и средней секции имеются транспортировочные перемычки (кресты), их необходимо удалить перед дальнейшей сборкой.

Если при монтаже произошло повреждение цинкового покрытия, необходимо зачистить поврежденные участки и нанести слой краски Политон УР (УФ) поверх слоя грунта ИЗОЛЭП mastic. Нанесение грунта и краски следует выполнять в соответствии с требованиями производителя. Толщина покрытия должна составлять не менее 100 мкм. Также возможно использование композиции ЦИНОЛ+АЛПОЛ или ЦИНАКОЛ+АЛЮМОЛ.

В верхней части нижней и средней секции опоры расположены контрольные отметки для зоны стыка секций, представленные в виде двух отверстий,

Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	Лист
Руководство по хранению, установке и эксплуатации высокомачтовой опоры освещения с мобильной короной и молниеприемником						

находящихся на расстоянии 100 мм друг от друга. Нижнее отверстие обозначает минимальный уровень стяжки, а верхнее — максимальный. После стяжки край вышерасположенной секции должен находиться между этими двумя отверстиями с допуском ± 50 мм, что гарантирует правильное соединение секций.

Для установки промежуточной (верхней) секции опоры необходимо застропить её в центре тяжести, чтобы обеспечить равномерное распределение нагрузки на конструкцию. Затем следует совместить оси секций и насадить основание промежуточной секции на вершину нижней секции. Допускается смещение сварных швов, и величина этого смещения не нормируется, что значительно упрощает процесс монтажа и сборки конструкции.

Установите устройство для стяжки, предпочтительно гидравлическое устройство или цепные тали с усилием не менее 1,5 тонн каждая. При использовании гидравлического устройства важно надежно закрепить стягивающие механизмы на пластинах стяжки, обернув трос вокруг ствола. Количество витков присоединительной цепи должно быть выбрано так, чтобы общее тяговое усилие витков цепи превышало максимальное усилие гидроустройства, что предотвратит разрыв звена.

Если используются цепные тали, их необходимо закрепить на пластинах стяжки с помощью крюков и скоб. Расположение пластин стяжки на секциях опоры следует уточнить по сборочным чертежам.

Соблюдая соосность, стягивайте секции за 3-4 этапа, контролируя усилие стягивания. Стягивание секций должно производиться до достижения контрольных отметок зоны стяжки. Рекомендуется нанести бесцветную смазку на зоны стяжки секций, возможно использование жидкого мыла.

Для улучшения условий стягивания в перерывах между нагрузками рекомендуется обстучивать зону стяжки деревянной киянкой или кувалдой через деревянный брусок. Стяжку следует продолжать до тех пор, пока основание промежуточного ствола не окажется в зоне стяжки, то есть между минимальной и максимальной длиной стяжки.

Сборку последующих секций необходимо выполнять в том же порядке, учитывая уже стянутые стволы. При этом за нижнюю секцию принимаются уже стянутые стволы. Важно следить за тем, чтобы все этапы сборки выполнялись с соблюдением всех требований безопасности и технических норм, что обеспечит долговечность и надежность конструкции.

Допуски и отклонения

Обратите внимание, что нарушение соосности секций при сборке опоры может привести к последующему искривлению ствола собранной опоры в местах стыка. Это может негативно сказаться на прочности и долговечности конструкции, поэтому важно тщательно контролировать соосность на всех этапах сборки.

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

Руководство по хранению, установке и эксплуатации высококачественной опоры освещения с мобильной короной и молниеприемником					Лист
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	15

Перед проверкой соосности необходимо еще раз с помощью нивелира или «шнурки» проверить уровень опорных элементов (козлов) и при необходимости откорректировать его с помощью подкладок. На этапе проверки соосности расположение козлов должно быть таким, чтобы исключался прогиб опоры под действием силы тяжести. При необходимости установите дополнительные козлы.

Установите лазерный излучатель на собранный ствол опоры так, чтобы он располагался на верхней грани опоры, упираясь задним торцом в верхний конец лючка. Луч лазера должен быть строго ориентирован по направлению грани, на которой установлен излучатель.

На этой же грани установите измерительный элемент (рейку), который должен находиться на противоположном конце присоединяемой секции. Включите лазерный излучатель и направьте луч на шкалу рейки.

Показание шкалы рейки (А) по отметке луча лазера должно равняться величине, равной расстоянию от центра излучателя до опорной поверхности (Н) за вычетом суммы толщин стенок всех секций, кроме нижней (S1+S2) (1). Допустимая погрешность не должна превышать 30 мм на каждые 10 м собранной конструкции. Например, после соединения двух секций длина конструкции составляет 20 м, значит допустимая погрешность отклонения осей не должна превышать 60 мм.

$$A = H - (S1 + S2) (1)$$

После того как отклонение осей секций будет в требуемом интервале, приступайте к стыковке следующей секции. После ее установки перенесите рейку на дальний край вновь присоединенной секции и повторите измерения. Данную процедуру выполняйте после каждого этапа стыка секций.

Допуски и отклонения параметров, которые контролируются в ходе выполнения работ, указаны в таблице 1.

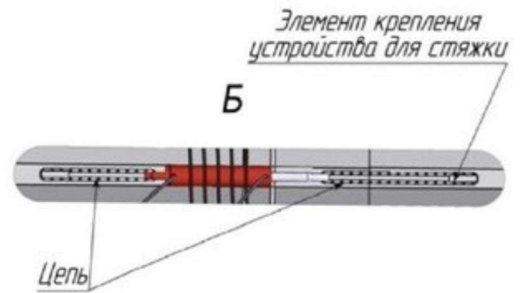
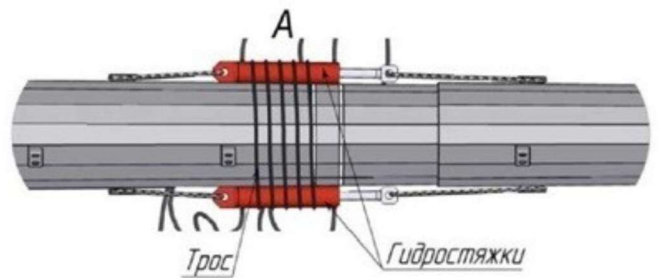
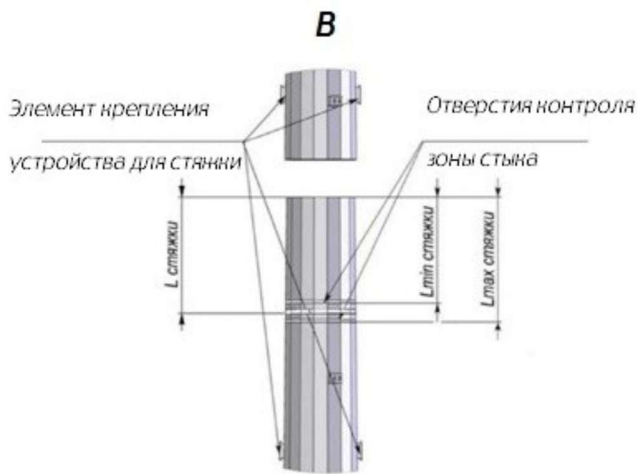
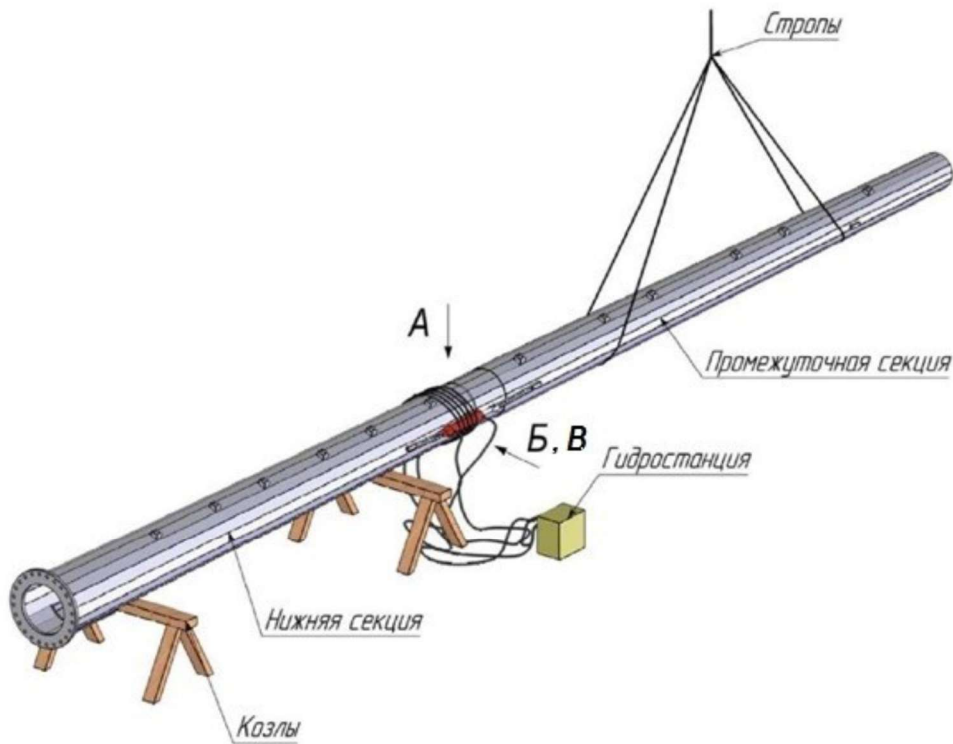
Табл. 1 Допуски и отклонения контролируемых параметров

Наименование параметра	Допуск
Стык смежных секций	+/- 50мм
Отклонение оси мачты от вертикальной оси	1/75 Н (Н – высота контролируемой точки)
Отклонение от момента затяжки	+5%

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

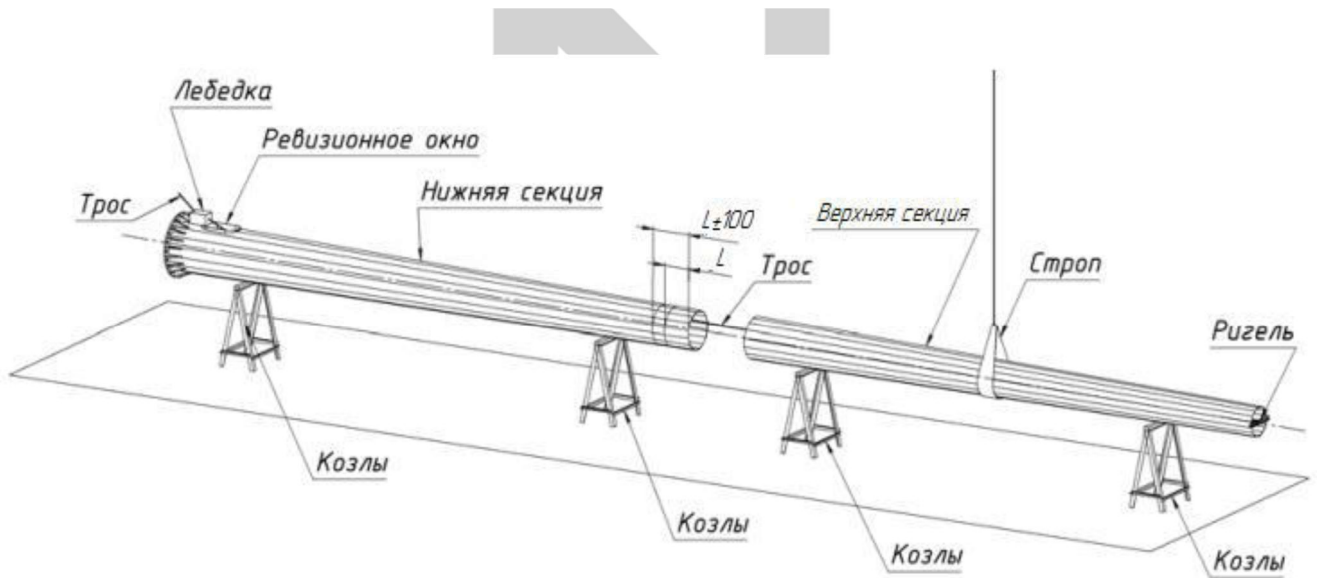
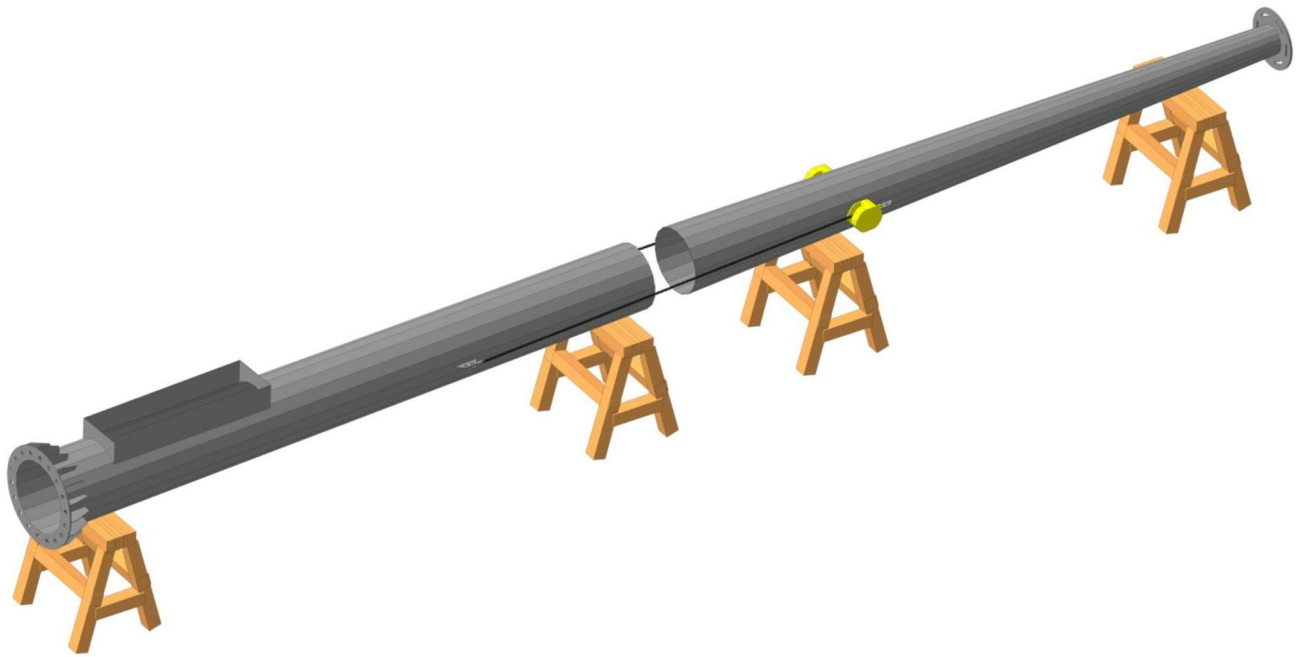
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Варианты сборки мачты



Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № дубл.	Взам. инв. №
Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № подл.	Подп. и дата

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

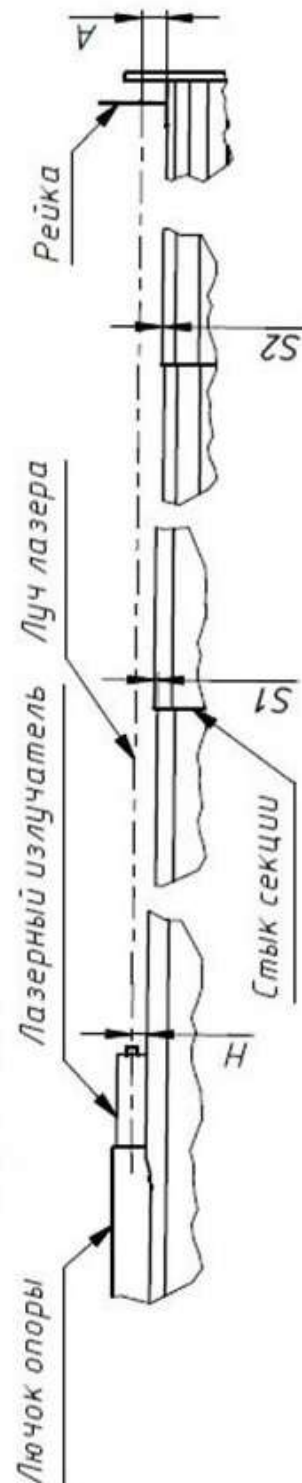
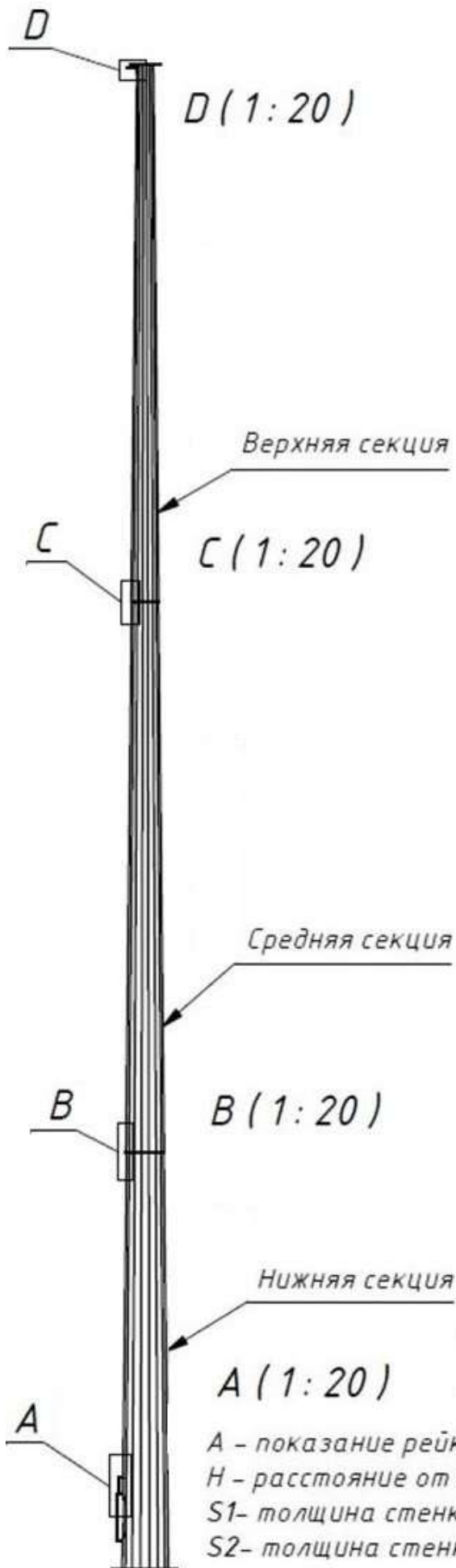


Заземление

Для обеспечения непрерывности токоотведения мачты необходимо, чтобы секции мачты плотно прилегали друг к другу. Для дополнительного токоотведения следует приварить к стыку секций опоры две пластины размером 4x40 мм, расположенные диаметрально друг к другу, с использованием непрерывного шва. Сварку выполняйте ручной дуговой сваркой, при этом катет шва должен составлять 4 мм. Поверхность деталей и сварных швов необходимо окрасить слоем цинкового покрытия, необходимо зачистить поврежденные участки и нанести слой краски Политон УР (УФ) поверх слоя грунта ИЗОЛЭП mastic. Нанесение грунта и краски следует выполнять в соответствии с требованиями производителя. Толщина покрытия должна составлять не менее 100 мкм. Также возможно использование композиции ЦИНОЛ+АЛПОЛ или ЦИНАКОЛ+АЛЮМОЛ.

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



A - показание рейки
H - расстояние от центра излучателя до опорной поверхности
S1- толщина стенки средней секции
S2- толщина стенки верхней секции

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Монтаж лебедки



Закрепите пластину для крепления лебедки на предусмотренные крепежные отверстия в швеллерах опоры. Убедитесь, что пластина установлена ровно и надежно, затем затяните болты крепления, чтобы обеспечить устойчивость конструкции. После этого установите лебедку с редуктором, предназначенную для подъема мобильной короны, на монтажную пластину, расположенную в нижней секции. Убедитесь, что лебедка правильно выровнена, и затяните болты крепления, чтобы гарантировать безопасную и надежную работу механизма. Проверьте все соединения на прочность и отсутствие люфта, чтобы избежать возможных неисправностей в процессе эксплуатации.

Прокладка кабеля и троса

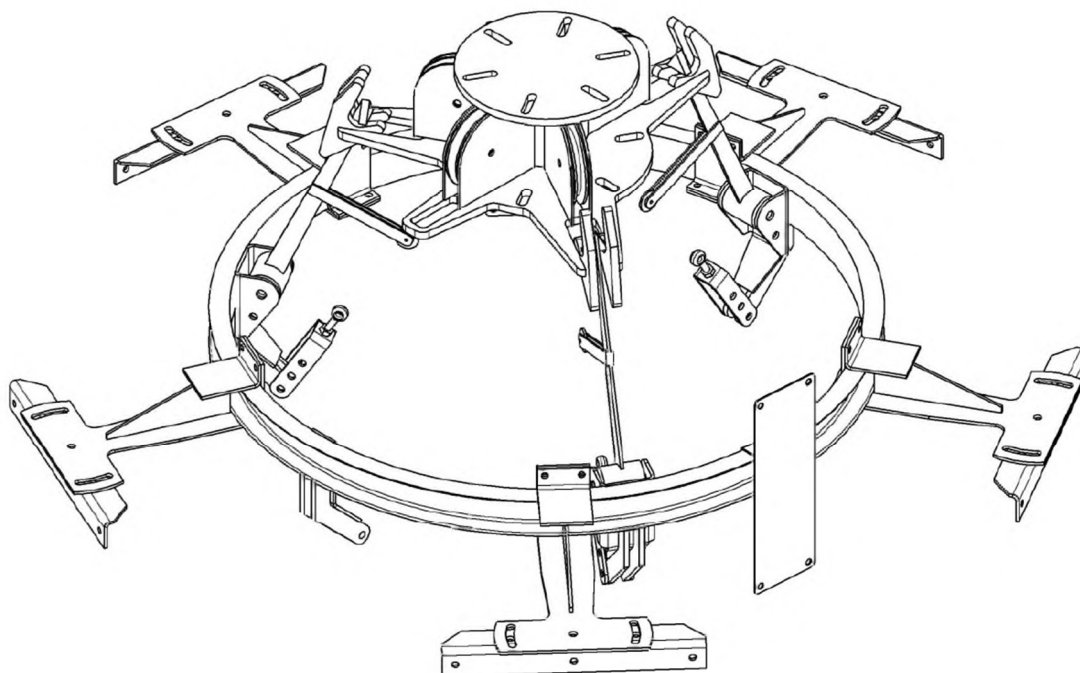
Размотайте бухту тросов и аккуратно уложите их вдоль ствола опоры, следя за тем, чтобы избежать перехлестывания и скручивания. Для фиксации и предотвращения скручивания можно использовать хомуты стяжки или изоленту, что обеспечит дополнительную устойчивость. Затем соберите подвижную раму из двух частей, убедившись, что все элементы надежно соединены, и разместите её на верхней части ствола, продев через верх секции. После установки тщательно проверьте, что болты крепления обечайки надежно затянуты, чтобы гарантировать безопасность, устойчивость и долговечность всей конструкции. Убедитесь, что все соединения выполнены правильно, чтобы избежать возможных проблем в процессе эксплуатации.

Отмерьте и отрежьте тросы, оставив запас длиной 2-3 метра для обеспечения дополнительной гибкости при установке. Центральный трос следует привязать к тросу, который ранее использовался для стягивания секций, и аккуратно протянуть его внутрь опоры в направлении к люку. Закрепите нижний конец троса диаметром 6 мм на барабане лебедки, используя прижимную пластинку, и намотайте 2-3 метра таким образом, чтобы верхний конец центрального троса выступал примерно на 0,5 метра из верхней секции ствола. Для надежности каждого соединения троса применяйте три тросовых зажима. Центральный конец троса, идущий от лебедки, необходимо закрепить зажимами через коуши на рым-болту переходного элемента (тройника) для обеспечения прочности и безопасности конструкции.

К откидным болтам переходного элемента (тройника) прикрепите зажимами через коуши три троса диаметром 6 мм и кабель, используя

резиновый уплотнитель с хомутами для дополнительной защиты и устойчивости.

Монтаж мобильной короны

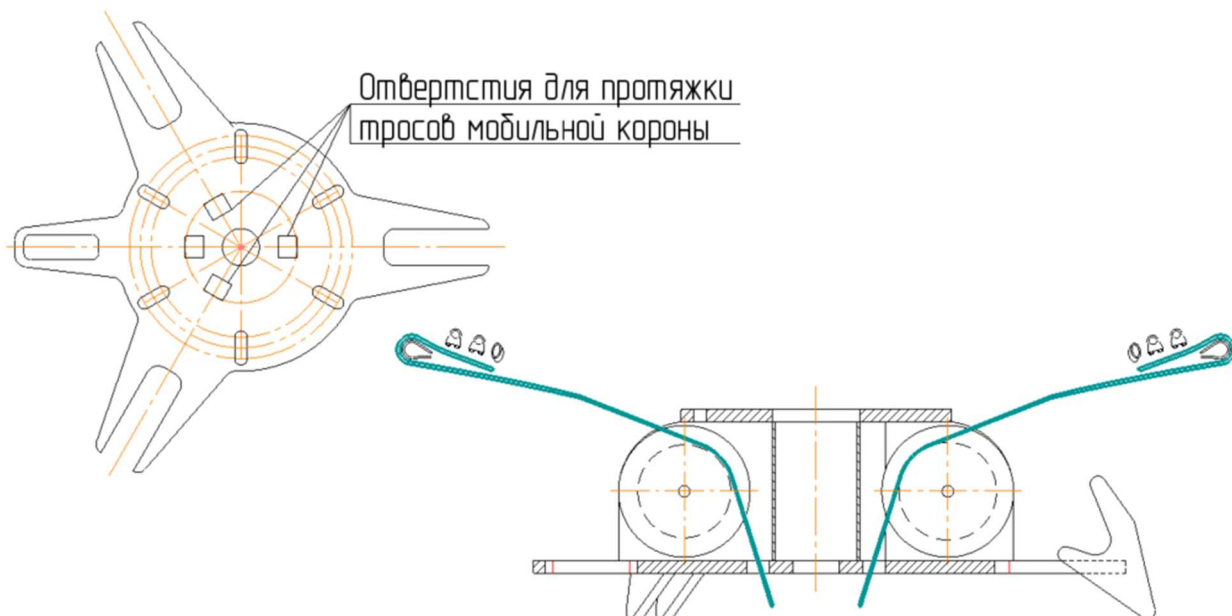


Перед установкой оголовка на верхний фланец опоры убедитесь в отсутствии царапин и сколов до металла. В случае необходимости зачистить поврежденные участки и нанести слой краски Политон УР (УФ) поверх слоя грунта ИЗОЛЭП mastic. Нанесение грунта и краски следует выполнять в соответствии с требованиями производителя. Толщина покрытия должна составлять не менее 100 мкм. Также возможно использование композиции ЦИНОЛ+АЛПОЛ или ЦИНАКОЛ+АЛЮМОЛ.

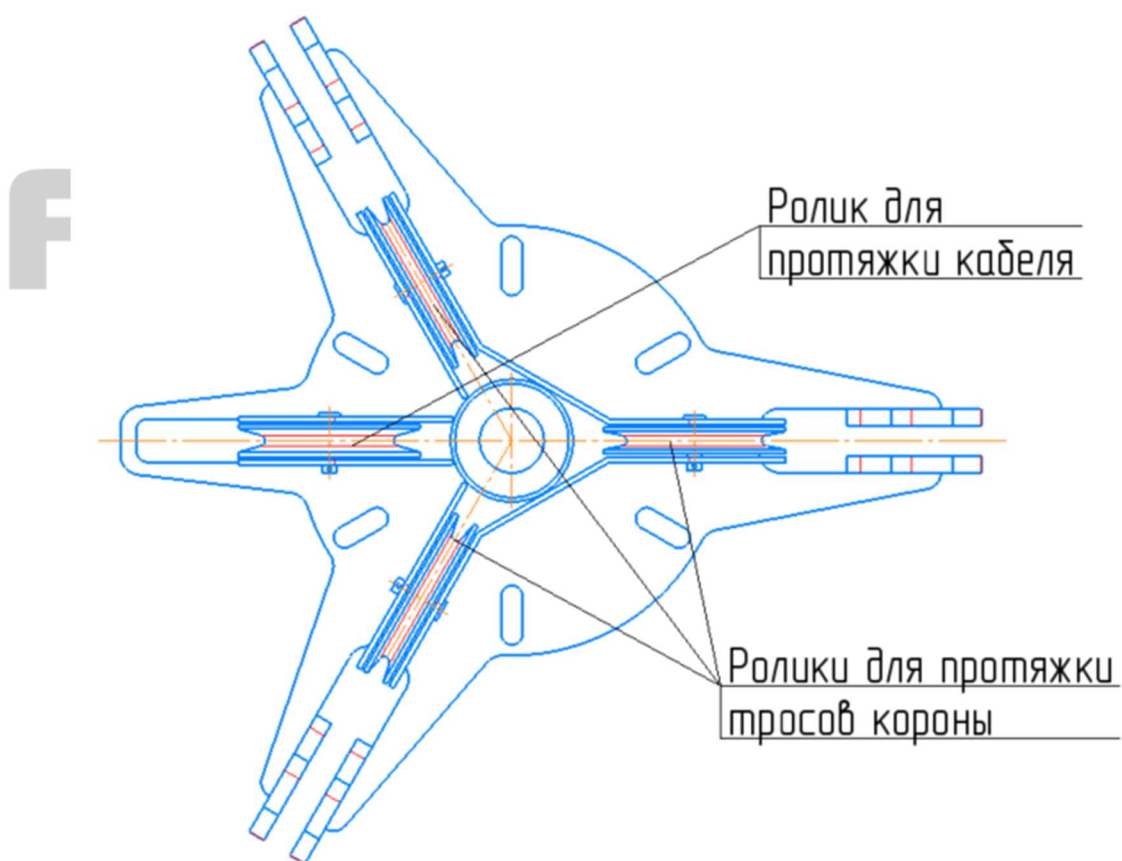
Перед монтажом оголовка короны проложите 3 троса поднятия короны диаметром 6 мм через ролики в квадратные отверстия нижнего фланца оголовка свободным концом (без такелажных креплений) внутрь.

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



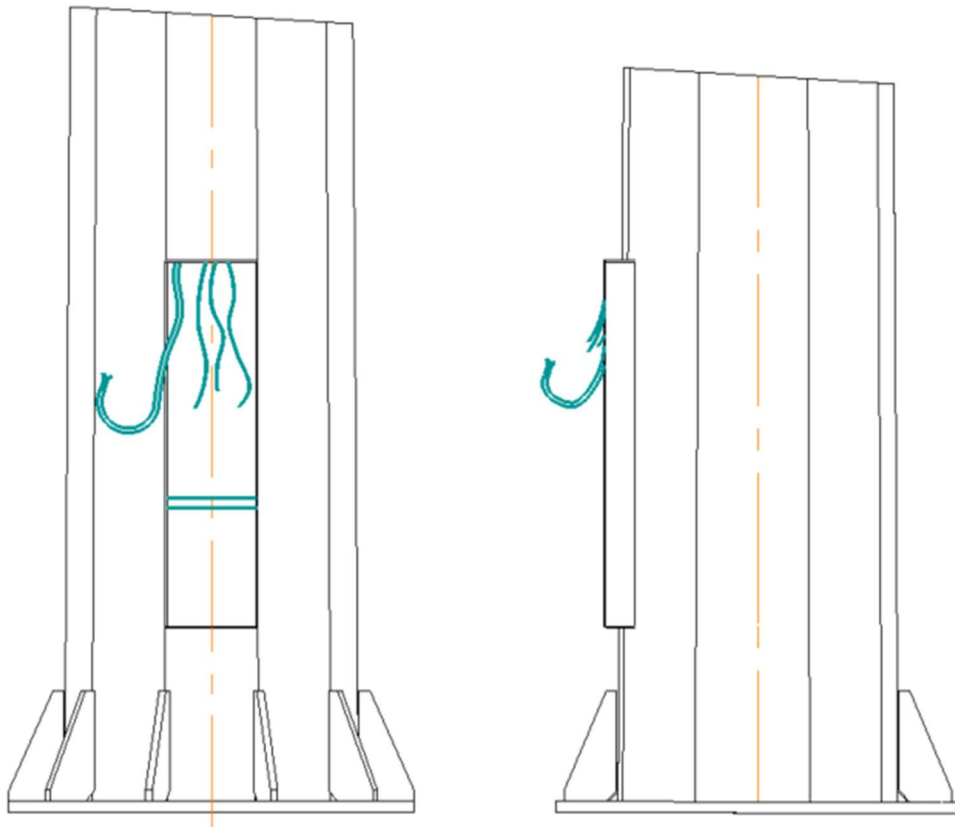
Проложите кабель питания прожекторов мобильной короны через четвертый ролик в квадратное отверстие.



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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Соедините кабель питания и троса мобильной короны с помощью веревки и протащите через опору до места установки лебедки в ревизионный портал.



Соедините троса мобильной короны с тройником основного троса лебедки такелажным набором в соответствии со схемой.

НАДЕЖНОСТЬ В КАЖДОМ МЕТРЕ

Инва. № подл.	Подп. и дата
Инва. № дубл.	Взам. инв. №
Инва. № подл.	Подп. и дата
Инва. № подл.	Подп. и дата

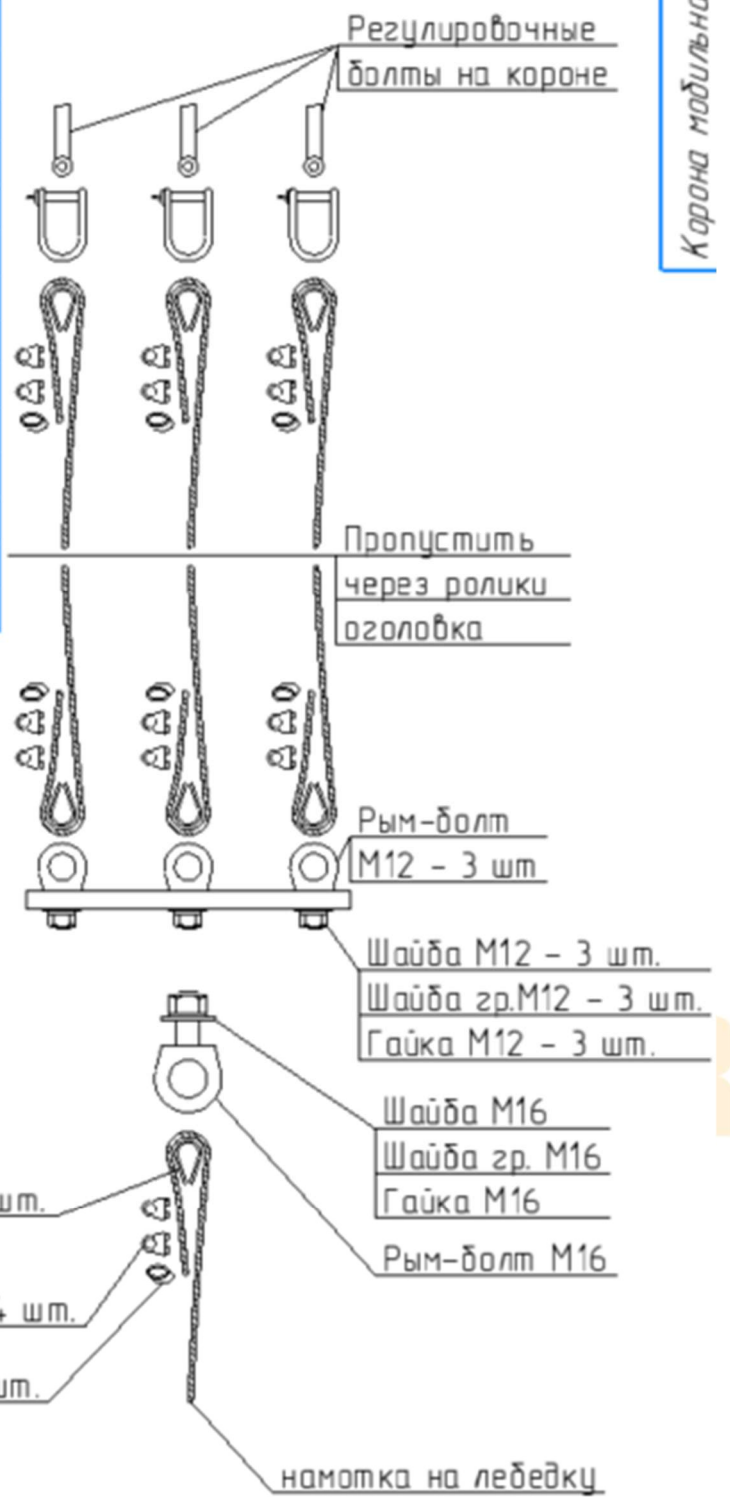
Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Руководство по хранению, установке и эксплуатации высокомастовой опоры освещения с мобильной короной и молниеприемником

Лист

23

№	Наименование	Кол-во
1	Скоба такелаж 8мм	3
2	Зажим 8мм оц.	14
3	Зажим 8 мм алю.	7
4	Коуш 8 мм	7
5	Канат ст.оц. 6 мм	4х...м.п.
6	Рым-болт M12	3
7	Шайба M12 плоская	3
8	Шайба M12 гровер	3
9	Гайка M12	3
10	Рым-болт M16	1
11	Шайба M16 плоская	1
12	Шайба M16 гровер	1
13	Гайка M16	1

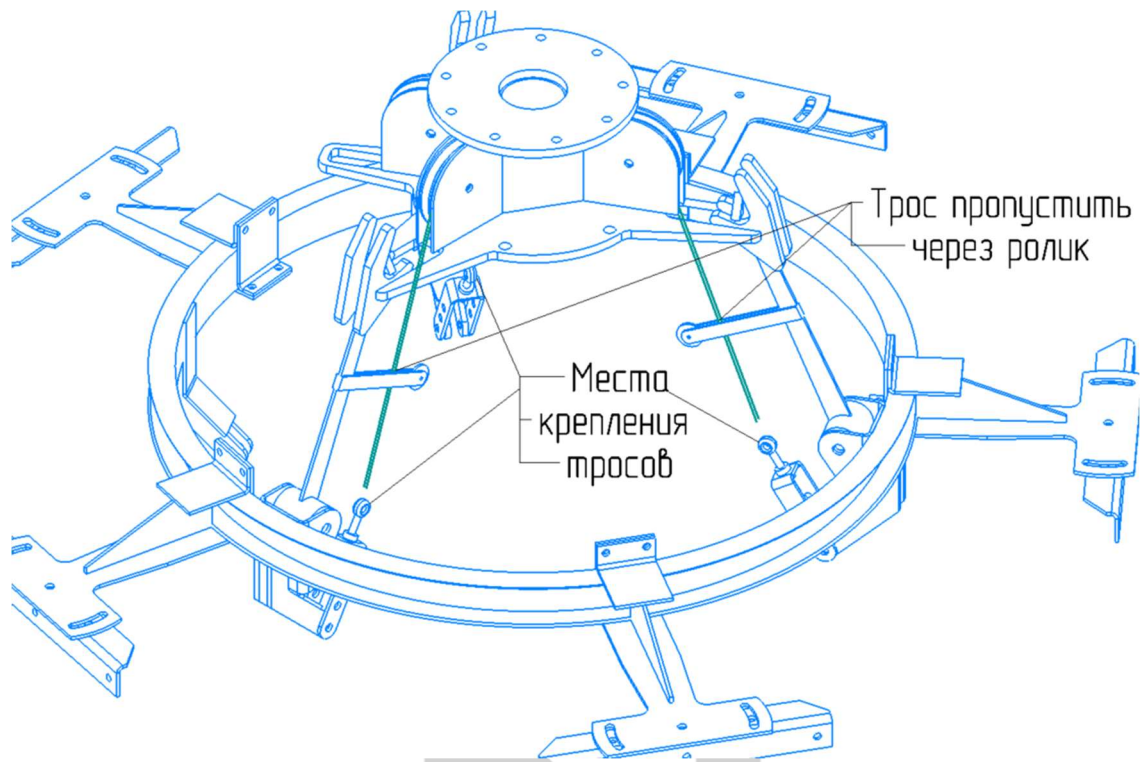


Установите оголовок короны на фланец опоры болтами M20. Оставшиеся концы тросов с такелажным набором соединяются с мобильной короной через регулировочные болты.

F

Инва. № подл.	Подп. и дата
Инва. № дубл.	Взам. инв. №
Инва. № инв.	Подп. и дата
Инва. № инв.	Подп. и дата

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

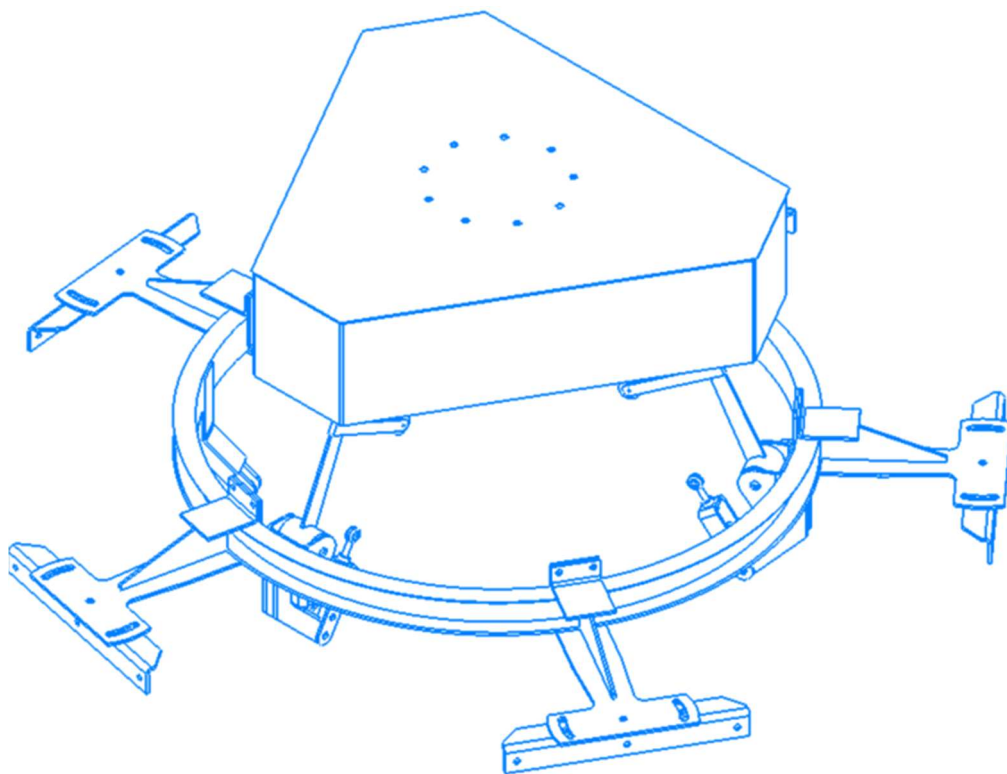


При поднятии мобильной короны с помощью лебедки фиксаторы на пружинах защелкиваются в пазы необходимо отрегулировать положение короны относительно горизонтали. В случае монтажа прожекторов на одну сторону опоры необходимо использовать противовесы.

Отрегулируйте и натяните тросы на переходном элементе и раме, используя откидные болты и шпильки крепления на раме обечайки, чтобы обеспечить стабильность конструкции. Создайте натяжение тросов лебедкой так, чтобы спускная рама находилась в верхнем стационарном положении, что необходимо для предотвращения спутывания тросов и их удержания в канавках роликов при поднятии и установке опоры. Если первый спуск рамы планируется без прожекторов, навесьте на раму монтажный груз весом не менее 20 кг для обеспечения баланса. Установите щит и проведите первичный монтаж, чтобы минимизировать работу с подключениями через люк. Чтобы избежать скручивания силового кабеля и его обрыва, подъем осуществляйте циклическими движениями: поднимайте на 3 метра, затем опускайте на метр, что позволит равномерно распределить нагрузку и предотвратить повреждение кабеля.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата



После полной сборки мобильной короны и проверки ее работоспособности на верхний фланец оголовка необходимо надеть колпак защиты короны и молниеотвод в случае его наличия в составе заказа на болты M16.

AGIDEL TOWER

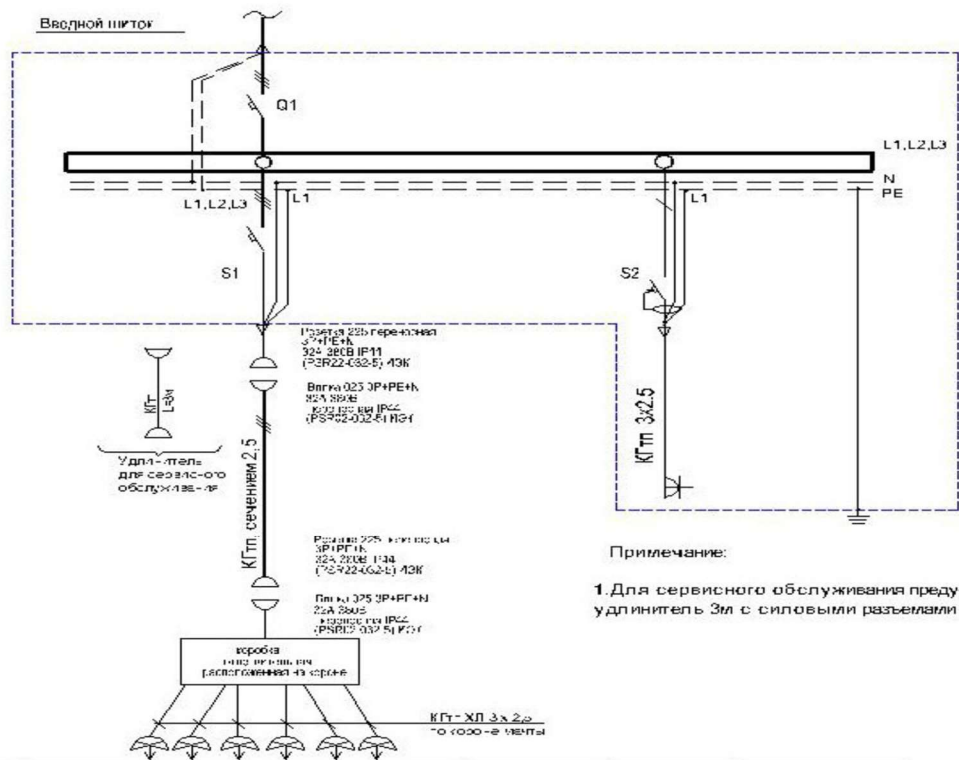
Электросхема

Ниже представлена электросхема, демонстрирующая подключение кабеля и розеток мачты, а также электропривода к щитку управления мачты, который не входит в комплект поставки. Эта схема предназначена для стандартной конфигурации, включающей один кабель и шесть прожекторов, обеспечивая оптимальное распределение электроэнергии и надежную работу всей системы освещения. Убедитесь, что все подключения выполнены в соответствии с данной схемой для обеспечения безопасности и эффективности эксплуатации.

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

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Данные питающей сети	
Распределительный пункт	Тип I ном, А Расчетный вв, А
Адрес стоящей лампы	Тип I ном, А Расчетный и номинальный ток, А
Маркировка или длина участка провода	Маркировка или длина участка цепи
Типовой аппарат	Тип I ном, А Расчетный вв, А Назначение теплового реле, установка А
Маркировка или длина участка цепи	Маркировка или длина участка цепи
Защитное устройство	Монитор напряжения сети
Маркировка или длина участка цепи	Маркировка или длина участка цепи
Условное обозначение на плане	
Номер на плане	
Тип	
Р ном., кВт	до 2,0
I ном., А	
U ном., В	220
Наименование и пример размещения на плане	



Примечание:
1. Для сервисного обслуживания предусмотрен удлинитель 3м с силовыми разъемами -1 комплект

Этапы монтажа			
Номер на плане			
Тип			
Р ном., кВт	до 2,0		до 1,45
I ном., А			8,2
U ном., В			220
Наименование и пример размещения на плане	Проекторы, расположенные на короне мачты		розетка штатсальная для питания лебедки

Монтаж мачты

Монтаж следует выполнять бригадой, состоящей минимум из трех человек, включая крановщика, с обязательным строгим соблюдением правил техники безопасности при выполнении грузоподъемных работ.

Работы необходимо проводить в следующей последовательности:

Застропить опору: Закрепите трос одним концом, образуя "удавку" чуть ниже элементов стяжки нижней секции. Затем проведите трос вдоль ствола на расстоянии примерно полутора метров выше центра тяжести, образуйте петлю и прикрепите её к крану.

Закрепление оттяжки: В основании опоры, используя элементы крепления заземления (отверстия для заземляющих болтов), закрепите оттяжку. Это поможет регулировать положение опоры во время установки.

Подготовка фундамента: Снимите верхние метизы с фундамента опоры. Согните все гайки до упора вниз, чтобы подготовить их для установки.

Выравнивание нижних гаек: Используя уровень, выровняйте четыре наиболее удаленные друг от друга нижние гайки крепления фланца опоры,

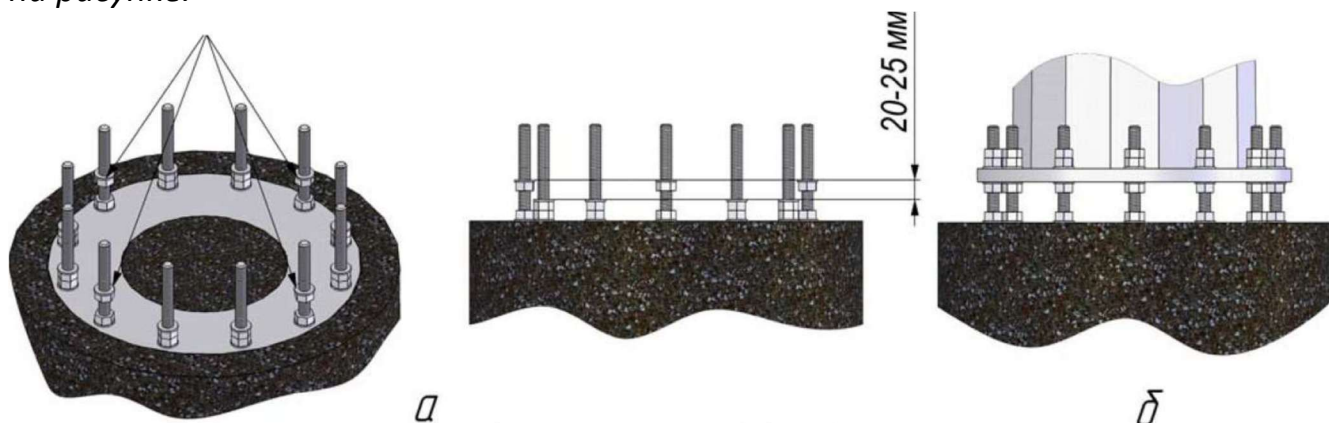
Имя, № подл. Подп. и дата. Инв. № дубл. Инв. № инв. №. Подп. и дата. Инв. № подл.

установив их на 20-25 мм выше остальных. Это обеспечит равномерное распределение нагрузки.

Подъем и установка опоры: Поднимите опору с помощью крана и аккуратно установите её на фундамент. Обратите внимание, что при подъеме опора может проворачиваться вокруг своей оси, поэтому соблюдайте осторожность.

Закрепление верхних гаек: Установите и затяните все верхние гайки, не устанавливая контргайки на данном этапе.

Подъем нижних гаек: Поднимите все нижние гайки до фланца, как показано на рисунке.



Разгрузка крана: После завершения установки и закрепления опоры разгрузите кран, завершив процесс монтажа.

AGIDELTOWER

НАДЕЖНОСТЬ В КАЖДОМ МЕТРЕ

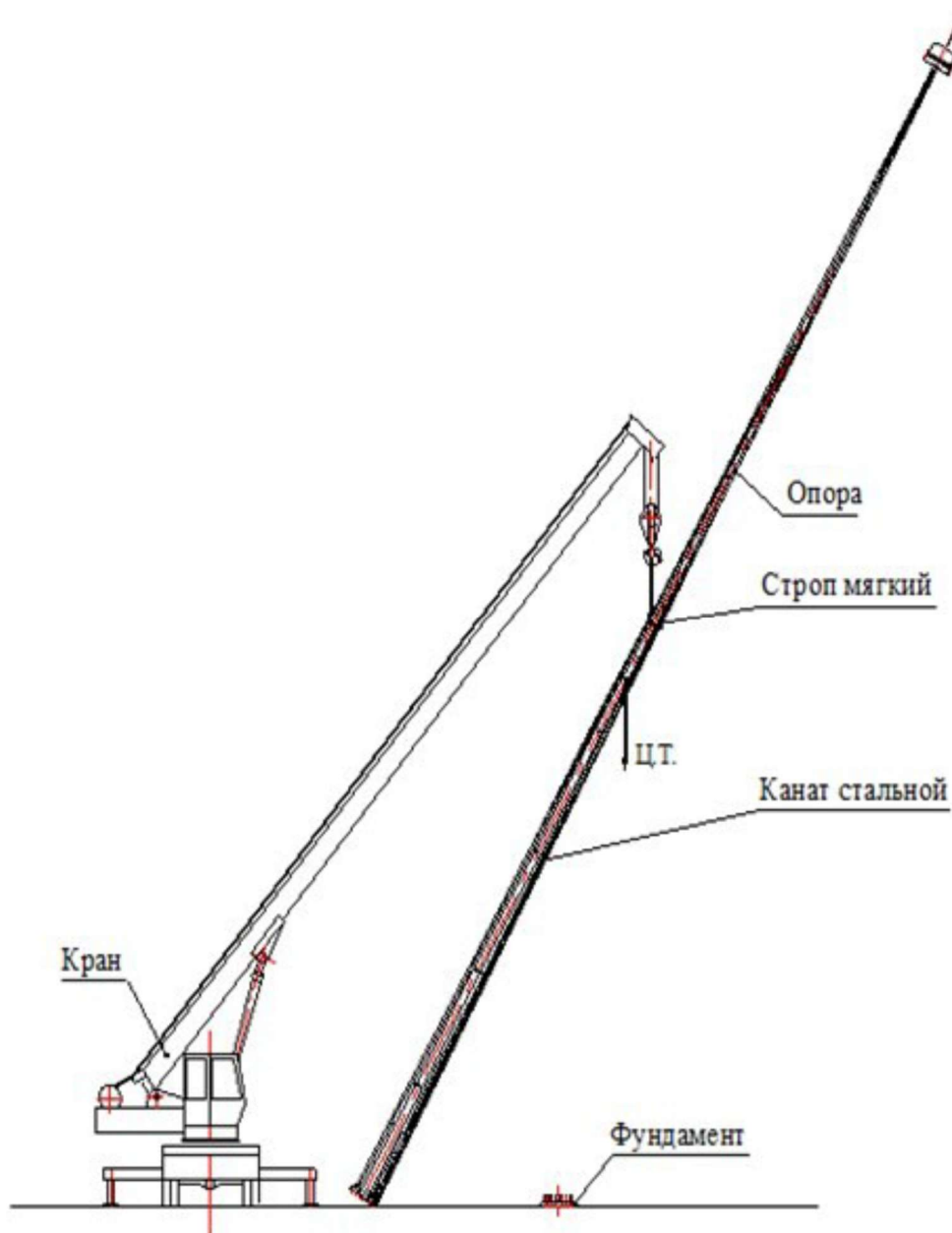
Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Руководство по хранению, установке и эксплуатации высокомащтовой опоры освещения с мобильной короной и молниеприемником

Лист

28



Регулировка

Выравнивание ствола мачты:

- Используйте теодолит для регулировки положения двух пар гаек (верхних и нижних).

- Установите ствол мачты с отклонением от вертикальности не более $1/75$ от высоты контролируемой точки (Н) в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

Затяжка гаек крепления ствола:

- Затяните все гайки крепления ствола.

- Убедитесь, что момент затяжки не превышает $150,0 \text{ кгс*м}$.

Установка и затяжка контргаек:

- Установите контргайки на место.

- Затяните их с моментом затяжки не более $150,0 \text{ кгс*м}$.

Затяжка нижних гаек:

- Затяните все нижние гайки крепления ствола.

- Поддерживайте момент затяжки в пределах 150,0 кгс*м.

Антикоррозионная защита:

- Покройте все открытые части резьбовых соединений антикоррозионными составами.

Защита шпилек:

- Наденьте колпачки из термоусаживающегося материала на свободные концы шпилек фундамента.

Допуски и отклонения параметров, которые контролируются в ходе выполнения работ, указаны в таблице 1.

Табл. 1 Допуски и отклонения контролируемых параметров

Наименование параметра	Допуск
Стык смежных секций	+/- 50мм
Отклонение оси мачты от вертикальной оси	1/75 Н (Н – высота контролируемой точки)
Отклонение от момента затяжки	+5%

Правила эксплуатации опоры с мобильной короной

Обслуживание опоры запрещено при скорости ветра более 5 м/с, температуре ниже -10°C и во время грозы. Эксплуатация должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными документами.

Техническое обслуживание представляет собой совокупность технических и организационных мероприятий, которые проводятся в процессе эксплуатации для обеспечения необходимой эффективности и надежности работы объекта. Оно включает в себя контроль за состоянием металлоконструкций и оборудования, поддержание их в исправном состоянии, проведение плановых осмотров и технических регулировок.

Организация которая эксплуатирует опору обязана самостоятельно или с привлечением специализированной организации осуществлять техническое обслуживание опоры в процессе эксплуатации. В период эксплуатации необходимо регулярно проводить осмотры и профилактические работы в соответствии с периодичностью и регламентом, установленными действующими нормативными документами.

При ревизии опоры проводится тщательный осмотр фланцевых соединений, затяжки болтов, состояния сварных швов, оболочки ствола опоры, элементов мобильной короны, проводки и фундамента. Также проверяется исправность системы заземления и электроизоляции.

Во время осмотра металлических конструкций выявляются участки с поврежденным цинковым покрытием, которые необходимо восстановить с использованием защитных покрытий. Проверяются вмятины, изгибы, подрезы и трещины. Осмотр металлоконструкций проводится не реже одного раза в шесть месяцев в соответствии с утвержденным графиком.

Погнутые и искривленные конструкции должны быть тщательно обследованы для выявления причин дефектов. При ревизии сварных швов осматриваются швы и металл около них. В случае обнаружения трещин проводится детальное обследование и определяются объем и последовательность ремонтных работ.

Молниезащитное оборудование и заземление опоры подлежат обязательному осмотру вместе с металлоконструкциями в соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты и ПУЭ -7 издание.

При ревизии фундамента проверяется состояние бетона, отсутствие сколов и наличие защитного слоя. Анкерные болты проверяются молотком массой 0,2-0,25 кг, и дребезжащие болты подтягиваются.

Осмотр площадки размещения опоры включает выявление трещин в фундаменте, засыпке и просадке грунта. При необходимости принимаются меры по предотвращению размыва грунта. Высокая (кустарники, деревья) растительность вокруг основания опоры должна быть удалена на расстояние не менее 5 метров от основания.

Инструкция по обслуживанию

- Откройте ревизионный люк.
- Установите на ствол опоры кронштейны для поддержки подвижной рамы.
- Отключите автоматические выключатели питания спускной рамы на панели электроаппаратуры.
- Отсоедините кабельный разъем на панели электроаппаратуры.
- Выполните спуск в соответствии с данной инструкцией.

НАДЕЖНОСТЬ В КАЖДОМ МЕТРЕ

Внимание!

Избегайте заклинивания рамы в верхнем положении, чтобы предотвратить обрыв троса и повреждение оборудования.

– Проведите все работы по осмотру и ремонту (при необходимости) узлов и деталей спускной рамы, а также замените вышедшие из строя электроприборы (светильники, ПРА).

– Проверьте работоспособность светильников, подавая электропитание через технологический кабель (3 м), соединив панель электроаппаратуры и распределительную коробку на раме (предварительно отсоединив разъем кабеля электросоединителя).

– Отключите автоматический выключатель, демонтируйте технологический кабель и подключите разъем кабеля электросоединителя к распределительной коробке.

– Поднимите корону в "верхнее" стационарное положение согласно данной инструкции.

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

Лит.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- Визуальный контроль положения короны осуществляет наблюдатель, находящийся на расстоянии 15-20 м от опоры, который сообщает оператору о моменте выключения привода (остановки).
- Подключите разъем кабеля электросоединителя установки к панели электроаппаратуры.
- Включите автоматические выключатели на панели электроаппаратуры.
- Демонтируйте механизированный привод редуктора и закройте крышку люка.



AGIDELTOWER

НАДЕЖНОСТЬ В КАЖДОМ МЕТРЕ

Инв. № подл						Лист	
							Руководство по хранению, установке и эксплуатации высокомагтовой опоры освещения с мобильной короной и молниеприемником
	Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата		
Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Дата		