

Утверждён

НТБМ.301329.021ВЭ-ЛУ

ОПОРА ОСВЕЩЕНИЯ И ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ НАКЛОННАЯ

Руководство по эксплуатации

НТБМ.301329.021РЭ

Разраб. Киняева

Проверил Егорова

Н. контр. Киняева

Утвердил Лоос

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....	4
1.1	Назначение изделия.....	4
1.2	Технические данные изделия .....	4
1.3	Состав изделия.....	5
1.4	Описание конструкции .....	7
1.5	Средства измерения, инструмент и принадлежности .....	8
1.6	Маркировка и пломбирование .....	8
1.7	Упаковка.....	9
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	9
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	9
2.2	Подготовка изделия к использованию .....	9
2.3	Установка основания НТБМ.301314.009 (стойки НТБМ.301421.036).....	10
2.4	Установка стойки НТБМ.301421.036 (для опоры НТБМ.301329.021-02) .....	13
2.5	Установка наклонной части .....	13
2.6	Установка осветительных приборов (видеокамер).....	14
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	17
3.1	Общие указания .....	17
3.2	Меры безопасности .....	18
3.3	Порядок технического обслуживания системы.....	18
3.4	Техническое освидетельствование .....	22
3.5	Консервация (расконсервация, переконсервация) .....	22
4	ХРАНЕНИЕ.....	23
5	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	24
6	УТИЛИЗАЦИЯ .....	25
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	26

Настоящее руководство предназначено для изучения опоры освещения и видеонаблюдения наклонной (далее по тексту – опора) и содержит сведения о назначении, технических характеристиках, принципе действия, особенностях конструктивного исполнения и функционирования в объеме, необходимом для правильной эксплуатации опоры.

К эксплуатации опоры допускаются лица, изучившие эксплуатационную документацию на опору и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию опоры изменения, не ухудшающие её потребительских свойств.

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Опора предназначена для размещения на ней технических средств систем охранного освещения и телевидения.

1.1.2 Опора имеет варианты исполнения, различающиеся между собой размерами, массой, конструкцией стоек и вариантами установки.

Обозначение	Высота, м.	Масса, кг.
НТБМ.301329.021	6	110
НТБМ.301329.021-01	9	120
НТБМ.301329.021-02	10	230
НТБМ.301329.021-03	6	180
НТБМ.301329.021-04	6	135
НТБМ.301329.021-05	9	190
НТБМ.301329.021-06	9	145

### 1.2 Технические данные изделия

1.2.1 Опора предназначена для эксплуатации при температуре воздуха от минус 60 до плюс 60 °С и относительной влажности воздуха до 98% при температуре плюс 25 °С.

1.2.2 Гарантийный срок службы 2 года.

1.2.3 Средний срок службы изделия должен быть не менее 10 лет с учетом проведения необходимых профилактических работ.

1.2.4 Гарантийный срок хранения в заводской консервации не менее 3 лет.

1.2.5 Средняя наработка на отказ изделия должна быть не менее 10000 часов.

1.2.6 Опора обеспечивает:

- обслуживание опоры и установленных на ней технических средств без использования лестниц и подъемных механизмов (приспособлений);
- крепление осветительных приборов на высоте от 5,0 до 10,0 м в зависимости от исполнения;
- крепление телевизионных камер как стационарных, так и поворотных.

**1.3 Состав изделия**

1.3.1 Условное обозначение опоры: Опора освещения и видеонаблюдения наклонная НТБМ.301329.021.

1.3.2 Опора состоит:

Обозначение	Наименование	Кол-во							Примечание
		-	-01	-02	-03	-04	-05	-06	
НТБМ.301421.036	Стойка			1					
НТБМ.301421.038	Стойка	1	1						
НТБМ.301421.044	Стойка				1	1	1	1	
НТБМ.301310.003	Наклонная часть, верх	1			1	1			
НТБМ.301310.003-01	Наклонная часть, верх		1	1			1	1	
НТБМ.301310.004	Наклонная часть, низ	1	1		1	1	1	1	
НТБМ.301310.004-01	Наклонная часть, низ			1					
НТБМ.301314.009	Основание			1					
НТБМ.301314.011	Основание				1		1		
НТБМ.715121.001	Втулка дистанционная	2	2	2	2	2	2	2	
НТБМ.723119.001	Втулка изоляционная	2	2	2	2	2	2	2	
НТБМ.745123.001	Втулка осевая	2	2	2	2	2	2	2	
НТБМ.711111.002	Ось поворота стойки			1					
НТБМ.741134.018	Шильдик	1	1	1	1	1	1	1	
	Болт М6х25 ГОСТ 7798-70 цинк	1	1	1	1	1	1	1	
	Болт М8х20 ГОСТ 7798-70 цинк	4	4	4	4	4	4	4	
	Болт М12х40 ГОСТ 7798-70 цинк	4	4	4	4	4	4	4	
	Болт М20х60 ГОСТ 7798-70 цинк			5	4		4		
	Гайка М6 ГОСТ 5915-80 цинк	4	4	5	4	4	4	4	
	Гайка М12 ГОСТ 5915-80 цинк	4	4	4	4	4	4	4	
	Гайка М20 ГОСТ 5915-	1	1	7	4		4		

Обозначение	Наименование	Кол-во							Примечание
		-	-01	-02	-03	-04	-05	-06	
	80 цинк								
	Шайба 6 ГОСТ 6958-79 цинк	2	2	2	2	2	2	2	увеличенная
	Шайба 12 ГОСТ 11371-78 цинк	8	8	8	8	8	8	8	
	Шайба 20 ГОСТ 6958-78 цинк	1	1	11	4		4		увеличенная
	Шайба 20 ГОСТ 11371-78 цинк			1					
	Шплинт 4x37 ГОСТ 397-79 цинк			1					
	Анкерный болт с гайкой 20x200					4		4	
	Заклепка вытяжная сталь-сталь 3,2x10 DIN 7337 цинк	2	2	2	2	2	2	2	
	Заглушка 50x50 пластик чёрная	1	1	1	1	1	1	1	
	Заглушка 120x80 пластик чёрная	2	2	2	2	2	2	2	
	Заглушка 120x120 пластик чёрная	1	1	1	1	1	1	1	
	Заглушка Ø30 пластик чёрная	2	2	2	2	2	2	2	
	Заглушка для отверстий Ø12 пластик чёрная	4*	4*	4*	4*	4*	4*	4*	* поставляется по карте заказа
	Заглушка пластиковая наружная для транспортировки труб круглого сечения с внешним диаметром 80 мм, чёрная	1	1	1	1	1	1	1	
	Наконечник ТМЛ6-6-4	4	4	4	4	4	4	4	
	Рукав металлический МПГ 22 в ПВХ оболочке, м	1	1	1	1	1	1	1	* поставляется по карте заказа
	Сальник ступенчатый СТМ 32	1	1	1	1	1	1	1	* поставляется по карте заказа
	Строп текстильный ленточный двухпетлевой СТЛ грузоподъемность 1т, ширина 30мм, длина 2м	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	* Кол-во на партию в 10 шт.
	«Литол-24» ГОСТ 21150-87, туба 250 г	1	1	1	1	1	1	1	Допускается замена на аналогичную по свойствам в соответствии с заказом
	Эмаль универсальная на основе модифицированной алкидной смолы, кг	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	В соответствии с RAL заказа

Обозначение	Наименование	Кол-во							Примечание
		-	-01	-02	-03	-04	-05	-06	
	Универсальный силиконовый формирова- тель прокладок DONE DEAL DD6717, туба 42,5 г	1	1	1	1	1	1	1	
НТБМ.305651.135	КМЧ противовеса	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	* поставляется по карте заказа
НТБМ.305651.136	КМЧ крепления кабеля	1	1	1	1	1	1	1	

### 1.3.3 Дополнительно по карте заказа могут поставляться:

- комплект монтажных частей для крепления телекамер (в зависимости от типа камер);
- кронштейн для крепления осветительных приборов (в зависимости от типа и количества осветительных приборов). Суммарная масса устанавливаемых светильников не должна превышать 15 кг;
- шкаф телевизионный – для размещения различной телевизионной аппаратуры;
- шкаф освещения – для размещения оборудования системы освещения;
- комплект наращивания стойки НТБМ.305651.114 – для увеличения длины стойки при монтаже опоры в районах с глубиной промерзания грунта более 1700 мм;
- коробка кроссировочная.

## 1.4 Описание конструкции

1.4.1 Опора представляет собой металлическую конструкцию, состоящую из основания и стойки (в зависимости от исполнения может представлять собой совмещённую неразборную конструкцию) и наклонной части, состоящей из верхней и нижней частей.

1.4.2 Наклон опоры осуществляется на двух втулках-осях, фиксируемых двумя болтами каждая.

1.4.3 Для уравнивания масс верха и низа наклонной части опоры преду-

смотрена возможность заполнения низа наклонной части бетонной смесью.

1.4.4 В верхней части наклонной опоры предусмотрено место для установки непосредственно светильника.

1.4.5 Конструкция изделия обеспечивает:

- взаимозаменяемость сменных однотипных составных частей;
- удобство ТО, эксплуатации и ремонтпригодность.

1.4.6 В качестве силового кабеля освещения, прокладываемого внутри опоры, рекомендуется использовать кабель для подвижных механизмов в хладостойком исполнении типа КГ-ХЛ или его эквивалент сечением 3х1,5 для эксплуатации в температурном диапазоне от минус 60 до плюс 50 °С.

1.4.7 Металлоконструкции опоры имеют защитное антикоррозионное порошковое покрытие толщиной не менее 30 мкм.

## **1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности**

1.5.1 Специальные средств измерения, испытательного и другого оборудования, инструмента и принадлежностей, необходимых для контроля, регулирования (настройки), выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту опоры смотри в технологической карте раздел ТО.

## **1.6 Маркировка и пломбирование**

1.6.1 Опора и ее составные части должны быть промаркированы в соответствии с эксплуатационной документацией на них, а так же иметь дополнительную маркировку на упаковке, содержащую дату выпуска, серийный номер и обозначение.

1.6.2 На основании, стойке и наклонных частях опоры наносится маркировка, которая содержит обозначение и массу составной части. Остальные составные части, крепёжные детали и расходные материалы имеют маркировку предприятия-изготовителя.



1.6.3 Вскрытие пломб в течение гарантийного срока (если это дополнительно не оговорено эксплуатационной документацией) не допускается.

## **1.7 Упаковка**

1.7.1 Крупногабаритные конструкции изделий, поставляемые одному заказчику, как правило, пакетируются.

1.7.2 Лакокрасочные материалы поставляются, как правило, в аэрозольных баллонах или в подборной таре на партию изделий.

1.7.3 Остальные составные части, крепёжные детали, аэрозольные баллоны и расходные материалы упаковываются в упаковки изготовителей составных частей системы в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на них.

1.7.4 В упаковочное место, имеющее надпись «Документация здесь», вкладывается эксплуатационная документация в соответствии с ведомостью эксплуатационной документации.

1.7.5 Упаковка опоры и ее составных частей приспособлена для транспортировки любыми видами транспорта (наземным, морским, воздушным).

## **2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **2.1 Эксплуатационные ограничения**

2.1.1 Опора предназначена для эксплуатации при температуре воздуха от минус 60 до плюс 60° С и относительной влажности воздуха до 98% при температуре плюс 25 °С.

### **2.2 Подготовка изделия к использованию**

2.2.1 К эксплуатации опоры допускаются лица, изучившие опору в объ-

ёме руководства по эксплуатации, и прошедших требуемые инструктажи по технике безопасности.

2.2.2 Производственное оборудование должно обеспечивать безопасность работающих при монтаже (демонтаже) опоры при соблюдении требований (условий, правил), предусмотренных эксплуатационной документацией.

2.2.3 Работы по монтажу и обслуживанию опоры производить силами трёх человек.

**2.2.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ ОПОРЫ ПРИ ГРОЗЕ.**

**2.3 Установка основания НТБМ.301314.009 (стойки НТБМ.301421.036)**

2.3.1 Монтаж опоры осуществлять в соответствии с Рабочим проектом.

2.3.2 Фундамент опоры определяется Рабочим проектом и зависит от вида грунтов в месте её установки. В настоящем пункте приведена общая, наиболее распространённая технология установки основания (стойки) опоры.

2.3.3 Перед проведением работ подготовить необходимое количество компонентов цементобетонной смеси для приготовления бетона марки не ниже М200 (допускается использование готового бетона).

**ВНИМАНИЕ: ПРИ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ВОЗДУХА ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ БЕТОНА И БЕТОНИРОВАНИИ ПРИМЕНЯТЬ ПРОТИВОМОРОЗНЫЕ ДОБАВКИ, А ТАКЖЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРЕВАНИЯ БЕТОНА.**

2.3.4 Выкопать шурф размером 800х800 мм квадратной формы в вертикальном сечении глубиной 400-500 мм от уровня земли. По центру шурфа пробурить вертикальную скважину диаметром 300-400 мм и глубиной 1800 мм от уровня земли для стойки НТБМ.301421.036 и глубиной 2000 мм – для основания НТБМ.301314.009.

2.3.5 Устроить песчаную подушку высотой 100 мм, уплотнить, пролив

водой.

2.3.6 Если предусмотрено проектом, перед установкой основания (стойки) предварительно установить комплект наращивания стойки НТБМ.305651.114 (рисунок 1).

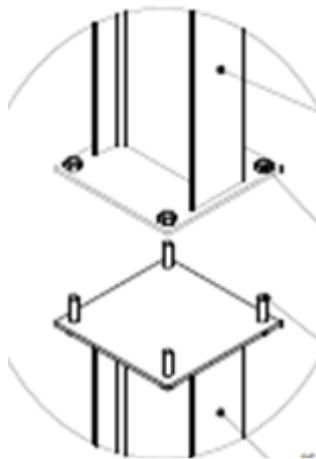


Рисунок 1 - Комплект наращивания стойки НТБМ.305651.114 в зависимости от исполнения (поставляется отдельно по карте заказа)

2.3.7 Установить в зависимости от исполнения основание НТБМ.301314.009 (рисунок 2) стойку НТБМ.301421.036 в скважину таким образом, чтобы верхняя площадка (верхний срез швеллера подземной части стойки) находилась на уровне земли (отметка 0,0).

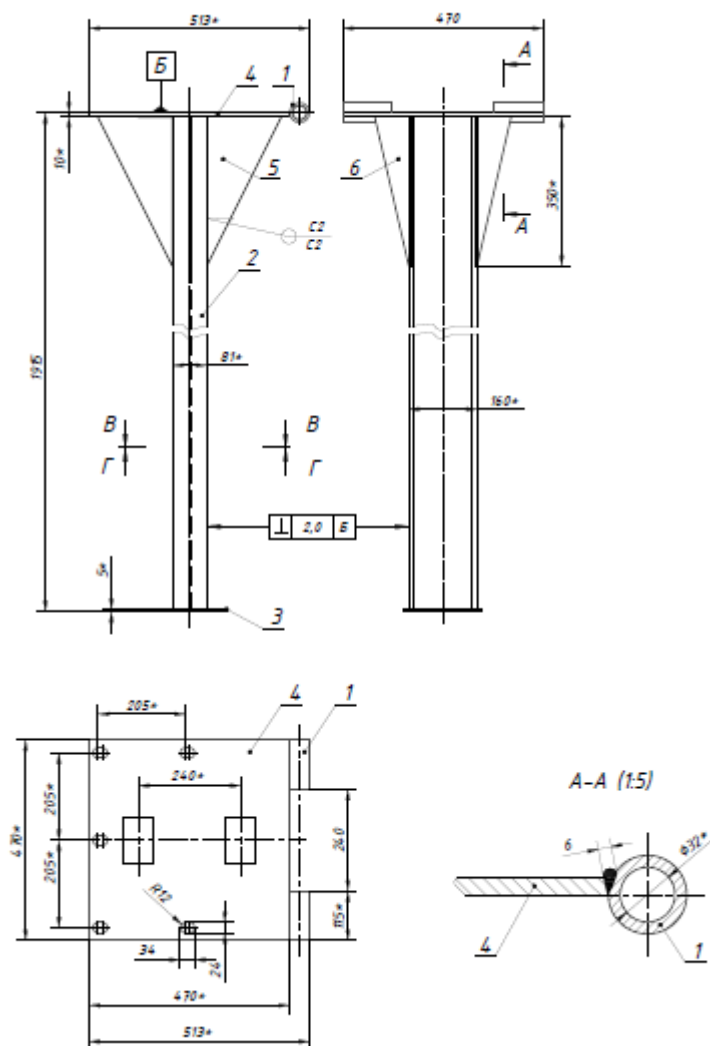


Рисунок 2 - Основание НТБМ.301314.009

2.3.8 При установке ориентировать основание НТБМ.301314.009 (стойку НТБМ.301421.036) так, чтобы наклонная часть имела возможность наклона в заданном направлении, при этом горизонтальный упор стойки должен располагаться с той стороны, в которую должна наклоняться опора. Вертикальность установки проверить с помощью строительного уровня. Зафиксировать основание (стойку) при помощи деревянных брусков или досок.

2.3.9 Забетонировать основание (стойку) в скважине. Бетонную смесь уплотнять глубинным вибратором или штыкованием отрезками арматуры. При штыковании бетонную смесь укладывать послойно, толщина слоя 300-400 мм.

Вертикальность установки стойки проверить с помощью строительного уровня.

2.3.10 Выдержать бетонную смесь не менее трёх суток.

#### 2.4 Установка стойки НТБМ.301421.036 (для опоры НТБМ.301329.021-02)

2.4.1 Установить на площадку основания НТБМ.301314.009 стойку НТБМ.301421.036, совместив неподвижные и подвижные петли площадок. Вставить в петли ось НТБМ.711111.002 и зафиксировать её гайкой М20.

2.4.2 Наклоня стойку вокруг оси, плавно положить её на землю, предварительно подложив под её верхнюю часть деревянный брусок 100x100x300 мм.

#### 2.5 Установка наклонной части

2.5.1 Установить на стойку низ наклонной части технологическим проёмом вверх. Совместить втулки на стойке и низе наклонной части, установить втулки осевые НТБМ.745123.001 (рисунок 3) так, чтобы боковые прорезы в них были направлены вниз опоры. На рабочую поверхность втулок-осей перед установкой нанести консистентную смазку «Литол-24». Втулки-оси зафиксировать болтами М6.

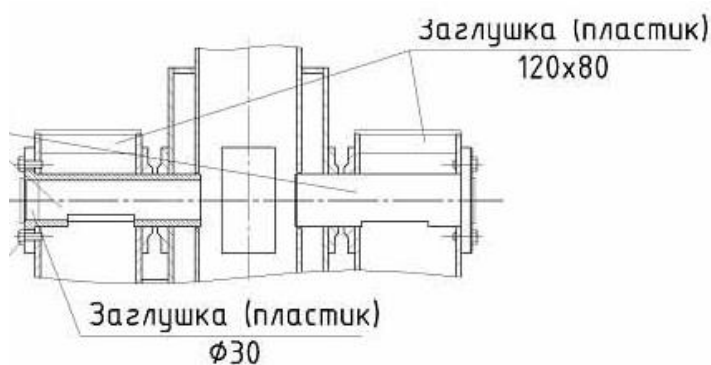


Рисунок 3 - Втулка осевая

2.5.2 Установить стойку НТБМ.301421.036 (для опоры НТБМ.301329.021-02) с наклонной частью в вертикальное положение, зафиксировав её при помощи гаек М20.

2.5.3 Подстыковать верх наклонной части к её нижней части, соединив их болтами М20. При этом ребро верхней части с маркировкой должно быть направлено в сторону опускания наклонной части.

2.5.4 Установить комплект монтажных частей противовеса НТБМ.305651.135 (рисунок 4) при наличии последнего.

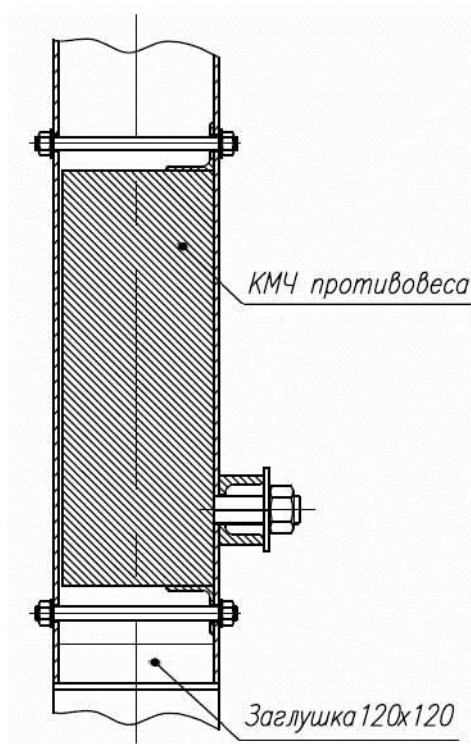


Рисунок 4 - Комплект монтажных частей противовеса

2.5.5 После завершения монтажных работ подкрасить нарушенное покрытие алкидной эмалью соответствующего цвета RAL.

2.5.6 Перевести наклонную часть опоры в вертикальное положение.

2.5.7 При помощи провода заземления соединить расположенные в районе оси болты наклонной части и стойки опоры.

## **2.6 Установка осветительных приборов (видеокамер)**

2.6.1 Если опора находилась в вертикальном положении - перевести наклонную часть опоры в горизонтальное положение.

2.6.2 Снять крышку НТБМ.741128.016, закрывающую отверстие в стойке опоры, по контуру отверстия нанести универсальный силиконовый формователь прокладок и на её месте закрепить шкаф освещения (телевизионный) с помощью саморезов.

2.6.3 Для прокладки кабелей телекамеры, а также силового кабеля освещения (при креплении светильника сбоку опоры) по линии маркированного ребра верха наклонной части просверлить на необходимой высоте отверстие  $\varnothing 32,5$  мм для вывода кабеля.

2.6.4 Протянуть кабель через наклонную часть опоры и вывести его в соответствующий шкаф, для чего:

- снять крышку с технологического проёма 80x40 на наклонной части;
- снять пластиковую заглушку с соответствующей втулки-оси;
- через сальник СТМ32 и рукав МПГ22 вставить кабель в просверленное отверстие и протянуть его до технологического проёма, затем продеть его во втулку-ось и вывести в отверстие соответствующего шкафа (рисунок 5);

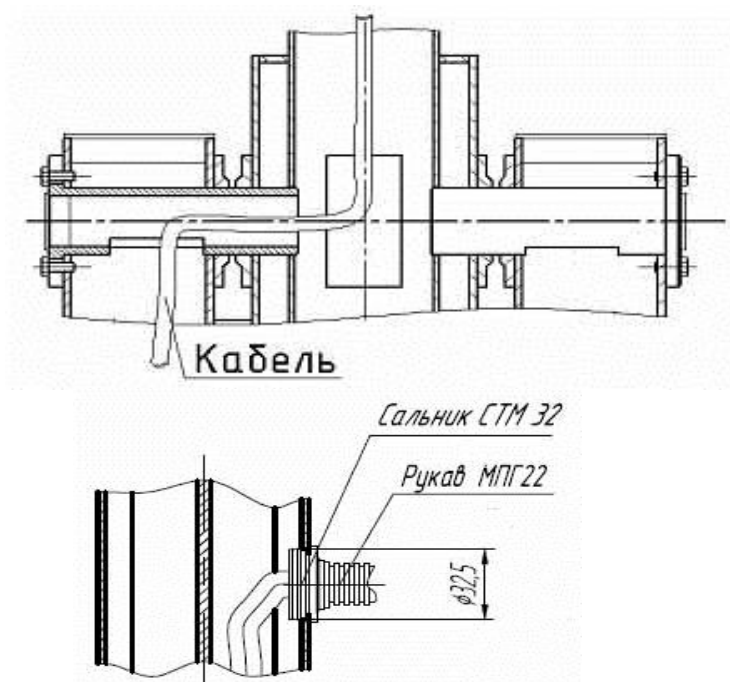


Рисунок 5 - Монтаж силового кабеля

– при помощи комплекта монтажных частей крепления кабеля НТБМ.305651.136 закрепить силовой кабель освещения (рисунок 6).

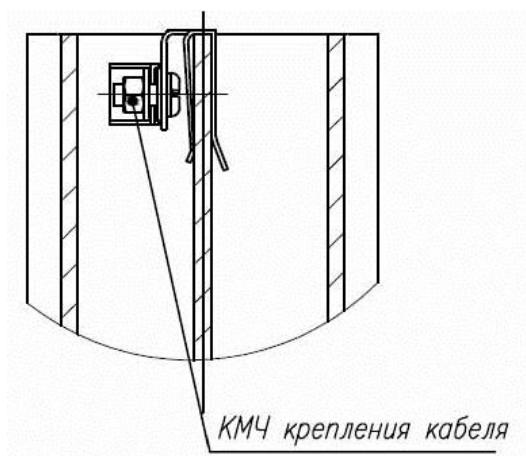


Рисунок 6 - КМЧ крепления кабеля

2.6.5 Установить соответствующий кронштейн, подключить кабели к светильнику (телекамере) в соответствии с проектом.

2.6.6 Магистральный кабель из траншеи завести во вводное отверстие основания опоры в стойку и вывести через отверстие в шкаф (рисунок 7).

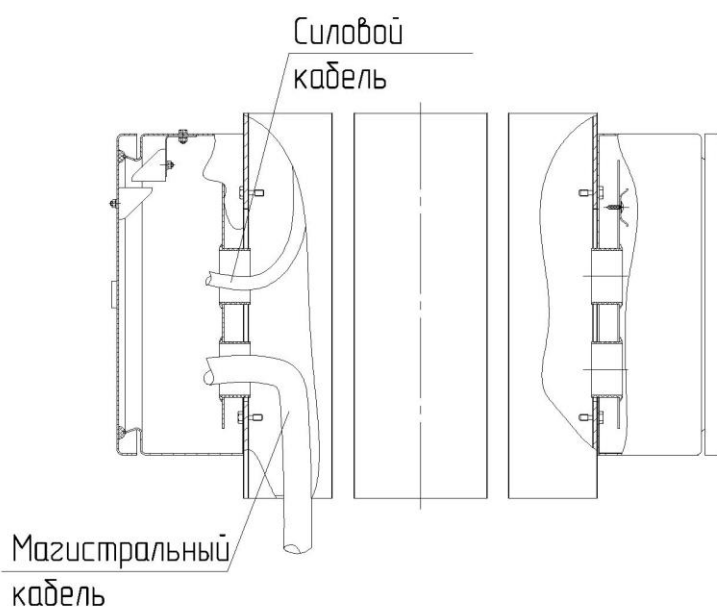


Рисунок 7 - Монтаж магистрального кабеля во вводное отверстие основания опоры



2.6.7 Произвести подключение кабелей в шкафу освещения (телевизионном) в соответствии с проектом.

2.6.8 Установить на место снятые крышку технологического отверстия и заглушку.

2.6.9 Перевести наклонную часть опоры в вертикальное положение.

### **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

#### **3.1 Общие указания**

3.1.1 Под техническим обслуживанием изделия понимаются мероприятия, обеспечивающие контроль за техническим состоянием опоры и поддержание ее в исправном состоянии.

3.1.2 Своевременное проведение и полное выполнение работ по техническому обслуживанию опоры в процессе эксплуатации является одним из важных условий поддержания изделия в рабочем состоянии и сохранения стабильности параметров в течение установленного срока службы.

3.1.3 Техническое обслуживание опоры предусматривает выполнение сезонного технического обслуживания (СО) - при подготовке опоры к эксплуатации в осенне-зимний и весенне-летний периоды.

3.1.4 Регламентные работы при хранении и транспортировании не предусмотрены.

3.1.5 При проведении технического обслуживания должны быть выполнены все работы, указанные в соответствующем регламенте, а выявленные неисправности и недостатки устранены.

### 3.2 Меры безопасности

3.2.1 При проведении работ по техническому обслуживанию опоры для безопасного использования приборов и инструментов необходимо знать и неукоснительно выполнять требования правил: ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание шестое) и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

3.2.2 К выполнению технического обслуживания допускается персонал эксплуатирующих организаций, изучивший эксплуатационную документацию на опору, имеющий необходимую квалификационную группу согласно ПУЭ и сдавший зачёты по знанию правил техники безопасности при выполнении работ.

### 3.3 Порядок технического обслуживания системы

3.3.1 Характеристика видов технического обслуживания опоры приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Виды технического обслуживания

Пункт РЭ	Наименование объекта технического обслуживания и работы	Виды технического обслуживания	Примечание
		СО	
1	Профилактический осмотр	+	ТК-1

3.3.2 При проведении технического обслуживания должны быть выполнены все работы, указанные в регламенте, выявленные неисправности и недостатки устранены.

3.3.3 Работы по техническому обслуживанию опоры производить силами двух человек.

**3.3.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТЫ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОПОРЫ ПРИ ГРОЗЕ.**

3.3.5 В процессе эксплуатации опоры раз в полгода проводится сезонное техническое обслуживание, заключающееся в профилактическом осмотре.

**3.3.6 Технологическая карта технического обслуживания комплекса**

<b>РЭ</b>	<b>Технологическая карта</b>	<b>На страницах</b>
НТБМ.301329.021	№ 1	2
<b>Пункт РЭ (регламента)</b>	<b>Наименование работы</b>	<b>Трудоемкость, (чел.-ч.)</b>
	Опора освещения и видеонаблюдения наклонная. Сезонное техническое обслуживание (СО).	п.1 – 0,2 п.2 - 0,1 Общая – 0,3
<b>Квалификация и количество исполнителей</b>		
Работа по СТО должна проводиться бригадой состоящей из 2-х человек:		
1.	Инженер	
2.	Техник	
<b>Содержание работы и технические требования</b>	<b>Описание работы по техническому обслуживанию</b>	<b>Контроль</b>
1. Профилактический осмотр.	Для проведения осмотра необходимо перевести опору в горизонтальное положение, для чего: к петлям на стойке и наклонной части подсоединить страховочное средство или установить таль механическую (при наличии удлинителей на опоре); извлечь стопор предварительно удалив шплинт и шайбу; усилием двух человек или при помощи лебедки перевести опору в горизонтальное положение.  Произвести внешний осмотр опоры, в процессе которого проверить: надежность крепления болтовых	

РЭ	Технологическая карта	На страницах
НТБМ.301329.021	№ 1	2
2. Результат работы.	<p>соединений удлинителей и противовеса опоры, установленных на опоре технических средств. При необходимости подтянуть;</p> <p>состояние лакокрасочного покрытия опоры. При необходимости произвести подкраску;</p> <p>состояние гибких вводов и резьбовых заглушек. Устранить замечания.</p> <p>Произвести обслуживание технических средств, установленных на опоре.</p> <p>Перевести опору в вертикальное положение, для чего:</p> <p>усилием двух человек или при помощи лебедки перевести опору в вертикальное положение;</p> <p>установить стопор;</p> <p>отсоединить страховочное средство (снять таль механическую).</p> <p>Результаты СТО записываются в формуляр (паспорт) ТСО, журнал учета технического обслуживания и проверок технического состояния технических средств охраны подразделения воинской части и подписываются должностным лицом, его проводившим.</p>	
<b>Средства измерения</b>	<b>Приспособления и инструменты</b>	<b>Материалы</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебедка.</li> <li>2. Страховочное средство.</li> <li>3. Ключ.</li> <li>4. Кисть</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изоляционная лента.</li> <li>2. Состав для холодного цинкования «Гальванол»</li> </ol>
<b>Номинальные значения определяющих параметров (признаки)</b>		

РЭ	Технологическая карта	На страницах
НТБМ.301329.021	№ 1	2
<b>Требования по безопасности</b>		
<p>При проведении работ по техническому обслуживанию для безопасного использования приборов и инструментов необходимо знать и неукоснительно выполнять требования правил: ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание шестое) и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».</p> <p>К проведению технического обслуживания допускаются лица, изучившие ТС в объеме руководства по эксплуатации, и прошедшие требуемые инструктажи по технике безопасности</p>		

### **3.4 Техническое освидетельствование**

3.4.1 Техническое освидетельствование опоры производится в порядке, определенном нормативной документацией заказчика.

### **3.5 Консервация (расконсервация, переконсервация)**

3.5.1 Требования по консервации (расконсервации, переконсервации) опоры не предъявляются.

## **4 ХРАНЕНИЕ**

4.1.1 Изделия в упакованном виде могут храниться под навесом при температуре воздуха от минус 60 до плюс 60 °С и относительной влажности воздуха 75% при температуре 15 °С в течении 2 лет.

4.1.2 Воздействие атмосферных осадков и агрессивной среды в процессе хранения не допускается.

4.1.3 Приборы и оборудование имеющие свои ТУ, могут иметь дополнительные ограничения на условия хранения.

4.1.4 В процессе хранения ежегодно или при изменении места хранения необходимо производить визуальный осмотр сохранности упаковки.

## 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1.1 Транспортирование изделия в упаковке завода-изготовителя может производиться следующими видами транспорта:

- закрытым железнодорожным (без ограничений по дальности транспортирования);
- воздушным (без ограничений по дальности и высоте);
- автомобильным (без ограничений дальности - по шоссейным дорогам со скоростью до 60 км/ч, по грунтовым – до 40 км/ч);
- морским и речным (в трюме судов без ограничений по дальности и скорости).

5.1.2 Транспортная тара должна быть надежно закреплена для исключения возможности ее перемещений, соударений и падений и защищена от непосредственного воздействия атмосферных осадков и агрессивных сред в средних (С) или жестких (Ж) условиях по ГОСТ В 9.001.

5.1.3 Транспортирование изделия допускается при температуре окружающего воздуха от минус 60 до плюс 60 °С. После транспортирования при отрицательных температурах составные части изделия после распаковывания перед проверкой должно быть выдержаны в нормальных климатических условиях не менее 6 часов.



## **6 УТИЛИЗАЦИЯ**

6.1 Утилизация опоры особенностей не имеет.

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

Изм. .	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1		все			26	НТБМ. 047-17		Киняева	03.05. 2017