



# **ШЛАГБАУМ ПРОТИВОТАРАННЫЙ МОБИЛЬНЫЙ ШПМ-1**

Руководство по эксплуатации

**НТБМ.425729.008РЭ**

Настоящее руководство предназначено для изучения шлагбаума противотаранного мобильного (далее по тексту – шлагбаум) и содержит сведения о назначении, технических характеристиках, принципе действия, особенностях конструктивного исполнения и функционирования в объёме, необходимом для правильной эксплуатации опоры.

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

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

## 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Шлагбаум предназначен для легкой и быстрой установки без нарушения дорожного полотна, в местах, где требуется временная (постоянная) защита от автомобиля массой 7000 кг, движущегося со скоростью 30 км/ч.

Область применения изделия – комплексы технических средств охраны периметров промышленных, военных, экологически опасных и других объектов.

1.1 Шлагбаум предназначен 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 Шлагбаум обеспечивает:

- ширину перекрываемого проезда до 6000мм;
- защиту от автомобиля массой 7000 кг, движущегося со скоростью 30 км/ч.

1.3 Металлоконструкции шлагбаума имеют защитное антикоррозионное покрытие толщиной не менее 30 мкм.

1.4 Шлагбаум представляет собой металлическую конструкцию, состоящую из опоры передней, опоры задней и стрелы шлагбаума, смонтированной на опоре задней.

1.5 При временной установке шлагбаума без нарушения дорожного полотна шлагбаум комплектуется восемью блоками фундаментными 380x500x580, m=340кг или четырьмя блоками фундаментными бетонными 780x500x580мм, m=540кг. Для утяжеления передней опоры также может использоваться один блок фундаментный бетонный 1780x500x580, m=1248кг.

1.6 При стационарной установке шлагбаум комплектуется двумя КМЧ металлоконструкции фундамента НТБМ.305651.301.

1.7 Подъем и опускание стрелы обеспечиваются подшипниковым узлом, состоящим из одной внутренней обоймы и двух наружных. Балансировка стрелы обеспечивается противовесом.

1.8 Шлагбаум может комплектоваться электроприводом.

1.9 На обеих опорах, стреле и противовесе наносится маркировка, которая содержит обозначение и массу составной части. Остальные составные части, крепёжные детали и расходные материалы имеют маркировку предприятия-изготовителя.

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

Для подкрашивания поврежденного покрытия лакокрасочные материалы поставляются, как правило, в аэрозольных баллонах или в подборной таре на партию изделий.

Остальные составные части, крепёжные детали и расходные материалы упаковываются в подборные ящики (коробки). В ящики укладываются описи.

1.11 Дополнительно по карте заказа могут поставляться:

– металлоконструкция фундамента НТБМ.301314.301 для стационарной установки передней и задней опор шлагбаума. Для стационарной установки одного шлагбаума требуется две металлоконструкции;

– блок фундаментный бетонный ФБС 4-5-6 380x500x580мм, m=340кг для для дополнительного утяжеления конструкции. Для установки одного шлагбаума требуется 8 блоков. Возможна замена на ФБС 8-5-6 780x500x580мм, m=540кг, для установки одного шлагбаума потребуется 4 блока. Для утяжеления передней опоры также может использоваться один блок фундаментный бетонный 1780x500x580, m=1248кг.

Пример оформления карты заказа приведён в приложении.

## **2 МОНТАЖ ШЛАГБАУМА**

### **2.1 Меры безопасности**

2.1.1 При проведении погрузочно-разгрузочных работ строго соблюдать требования ПОТ РМ-007 Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.

2.1.2 К монтажу шлагбаума допускаются лица, изучившие опору в объёме руководства по эксплуатации, и прошедших требуемые инструктажи по технике безопасности.

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

2.1.4 Работы по монтажу шлагбаума производить силами двух человек при помощи подъемно-транспортного механизма (автокран, манипулятор) грузоподъемностью не менее 1т.

### **2.1.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ ШЛАГБАУМА ПРИ ГРОЗЕ.**

### **2.2 Установка опоры передней НТБМ.301329.301 и опоры задней НТБМ.301329.302 (без фундамента)**

2.2.1 Монтаж шлагбаума осуществлять в соответствии с Рабочим проектом.

2.2.2 Установку опор осуществлять на ровном участке существующего дорожного полотна или предварительно спланированной для этой цели площадке.

2.2.3 Установить опоры на расстоянии 4,175 (б)м друг от друга как показано на рисунке 1.

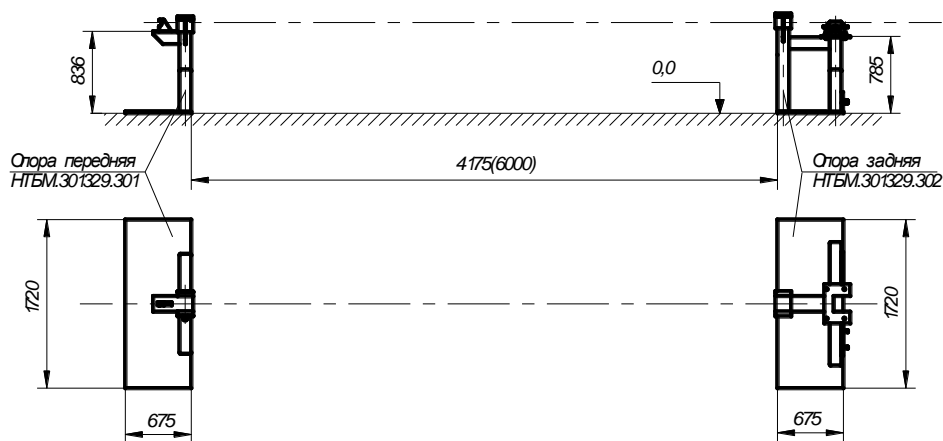


Рис.1

### 2.3 Установка опоры передней НТБМ.301329.301 и опоры задней НТБМ.301329.301 (на фундамент)

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

2.3.2 Перед проведением работ подготовить необходимое количество компонентов цементно-бетонной 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.**

2.3.3 Выкопать два шурфа размером 1670x795 мм прямоугольной формы в вертикальном сечении глубиной 400-500 мм от уровня земли на расстоянии 4,175м (6м) друг от друга. По центрам шурфов пробурить вертикальные скважины диаметром 300-400 мм и глубиной 1800 мм от уровня земли (рис.3)

2.3.4 Устроить песчаные подушки высотой 100 мм, уплотнить, пролив водой.

2.3.5 Установить КМЧ металлоконструкции фундамента НТБМ.305651.301 в скважины таким образом, чтобы верхние площадки нахо-

дилься на уровне дорожного покрытия. Металлоконструкции фундамента устанавливаются с одинаковой ориентацией для передней и задней опор.

КМЧ металлоконструкции фундамента НТБМ.305651.301 (Рис.2)

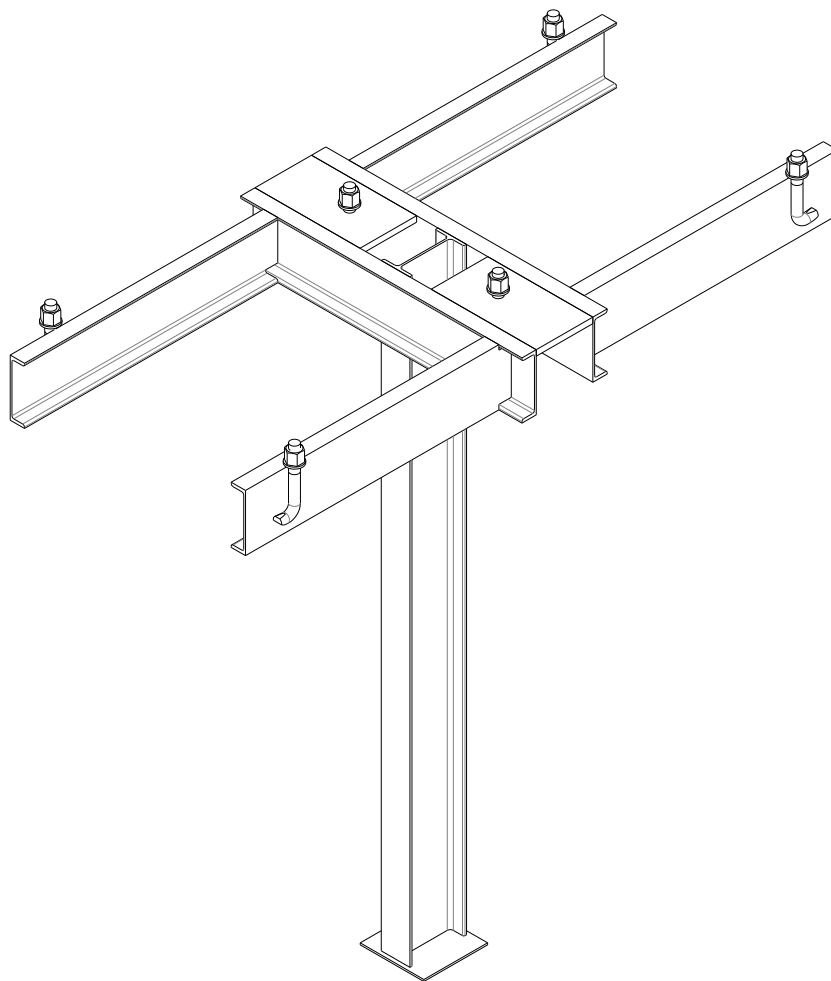


Рис.2

Монтаж металлоконструкций фундамента

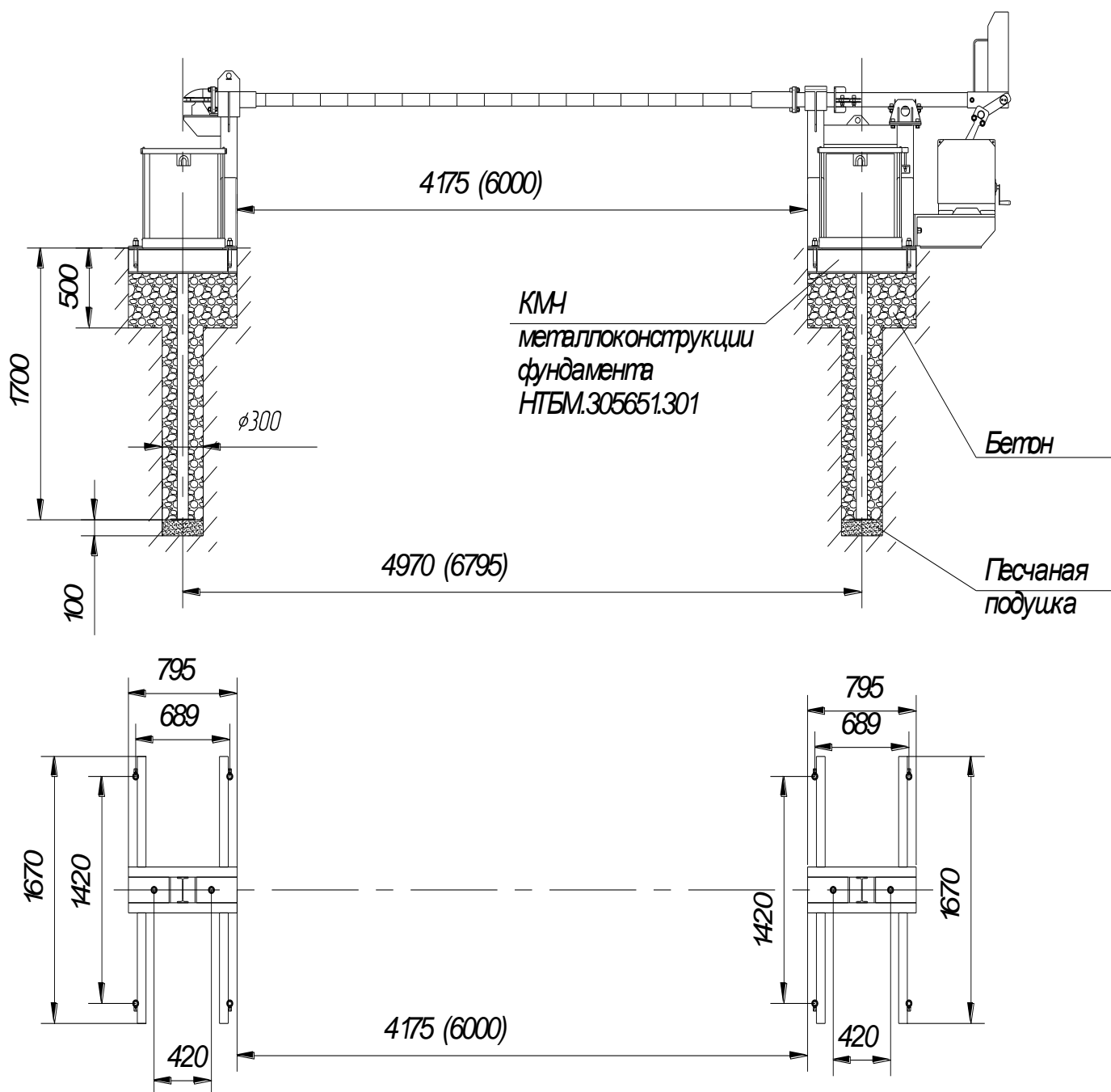


Рис.3

2.3.6 Вертикальность установки проверить с помощью строительного уровня. Зафиксировать металлоконструкции при помощи деревянных брусков или досок.

2.3.7 Забетонировать КМЧ металлоконструкции фундамента в скважине. Бетонную смесь уплотнять глубинным вибратором или штыкованием отрезками арматуры. При штыковании бетонную смесь укладывать послойно, толщина



слоя 300-400 мм. Бетонирование производить до верхнего уровня дорожного покрытия (отметка 0,0). Вертикальность установки стойки проверить с помощью строительного уровня.

Выдержать бетонную смесь не менее трёх суток.

2.3.9 Установить переднюю и заднюю опоры на соответствующие фундаменты, совместив шпильки М24 металлоконструкций с отверстиями площадок передней и задней опор соответственно.

2.3.10 Зафиксировать опоры на фундаментах гайками М24.

## 2.4 Установка стрелы шлагбаума НТБМ.301317.303

2.4.1 Установить на площадке задней опоры две наружные обоймы подшипника НТБМ.301322.302 соосно с внутренней обоймой подшипника НТБМ.301322.301 (рис.4).

2.4.2 Зафиксировать наружные обоймы на площадке задней опоры четырьмя болтовыми соединениями М16.

2.4.3 Внутренняя обойма должна вращаться без рывков и заеданий.

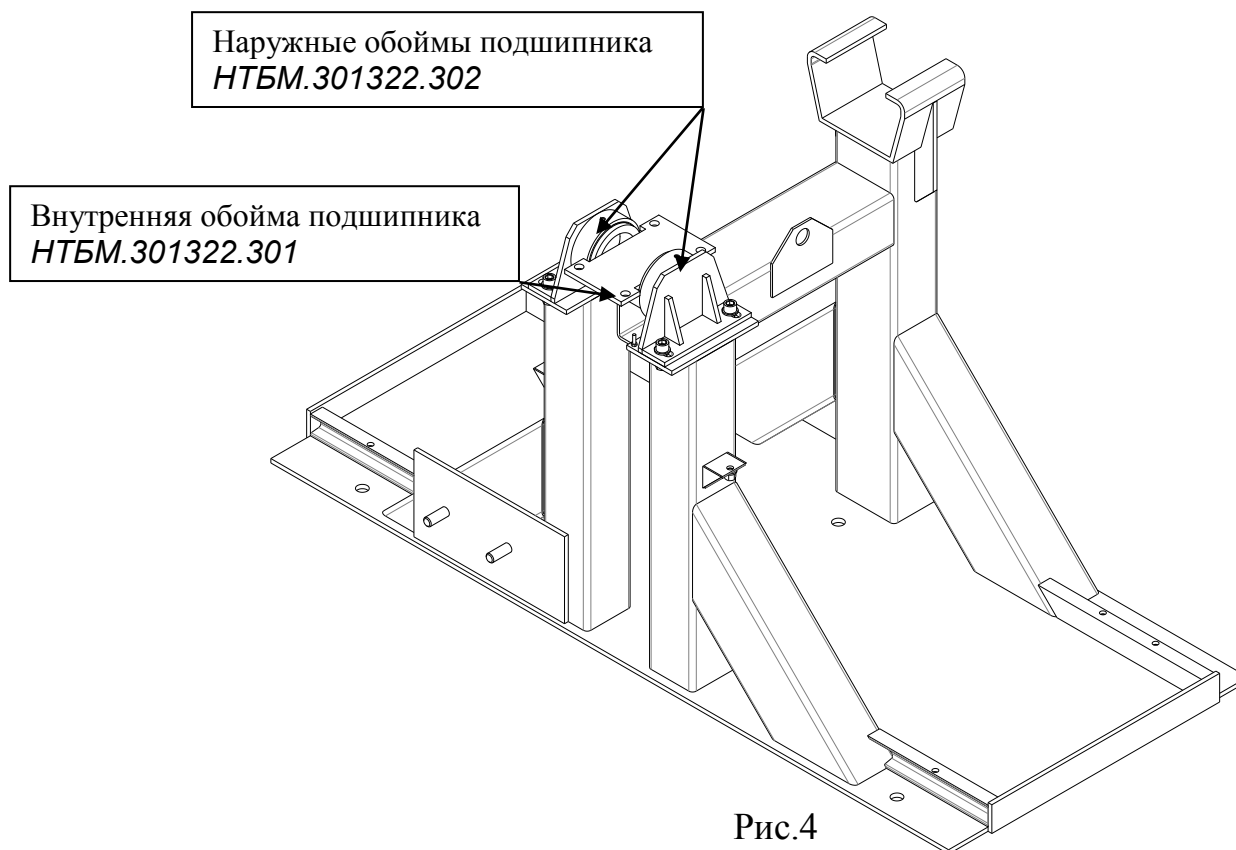


Рис.4

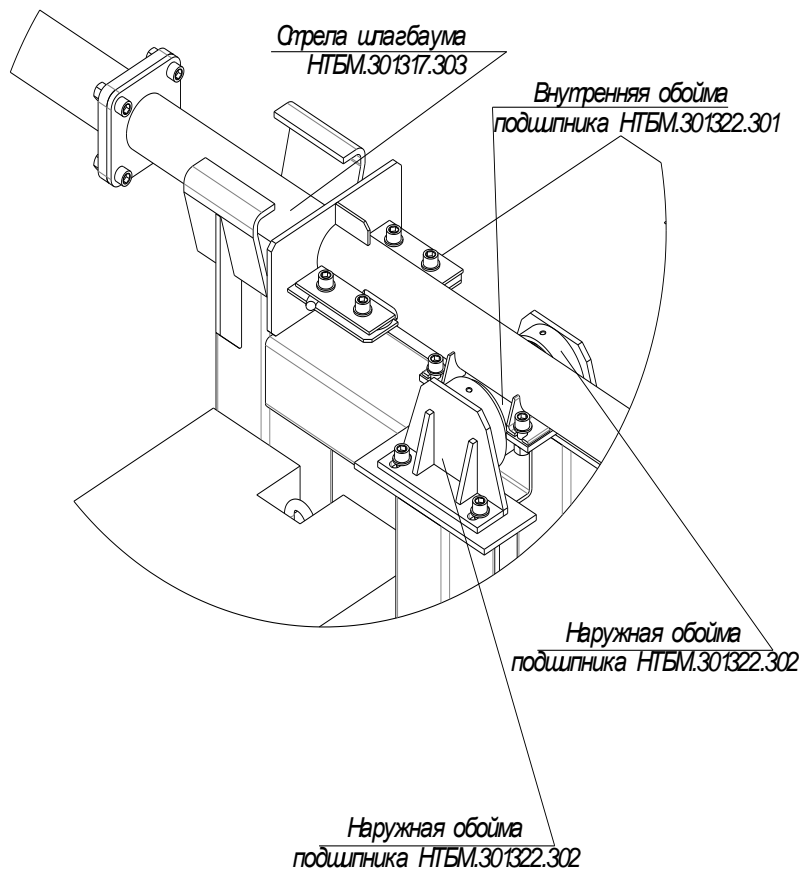


Рис.5

2.4.4 Установить стрелу шлагбаума НТБМ.301317.303 на площадку подшипника так, чтобы пазы лапок стального хвостовика стрелы совместились с отверстиями площадки (рис.5 и рис.6)

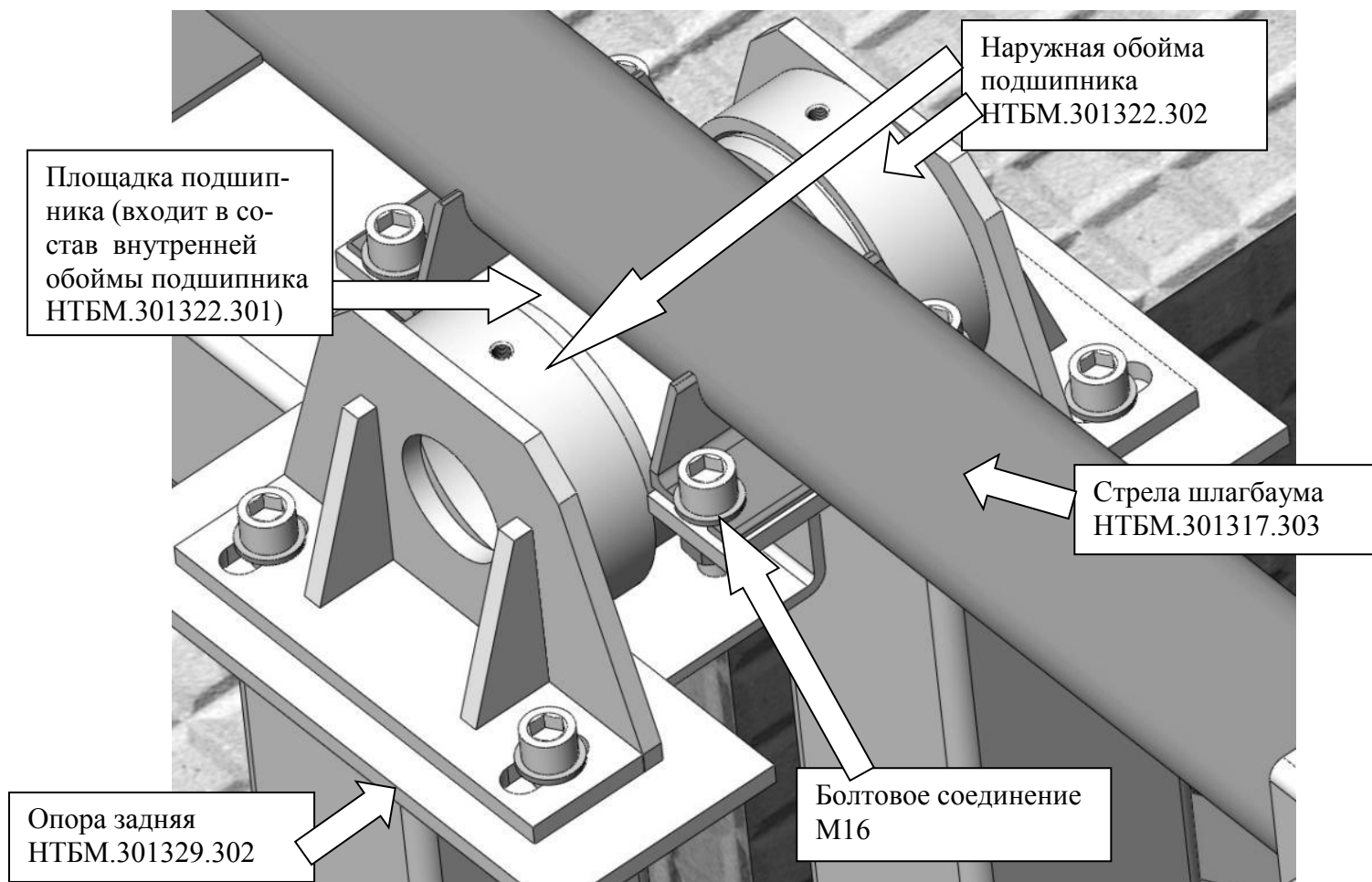


Рис.6

2.4.5 Зафиксировать стрелу шлагбаума на площадке подшипника болтовыми соединениями М16. Крюк-упор, расположенный на площадке опоры передней, должен свободно входить и выходить в отверстие пластины ловителя крюка НТБМ.301525.301 при опускании и подъеме стрелы шлагбаума.

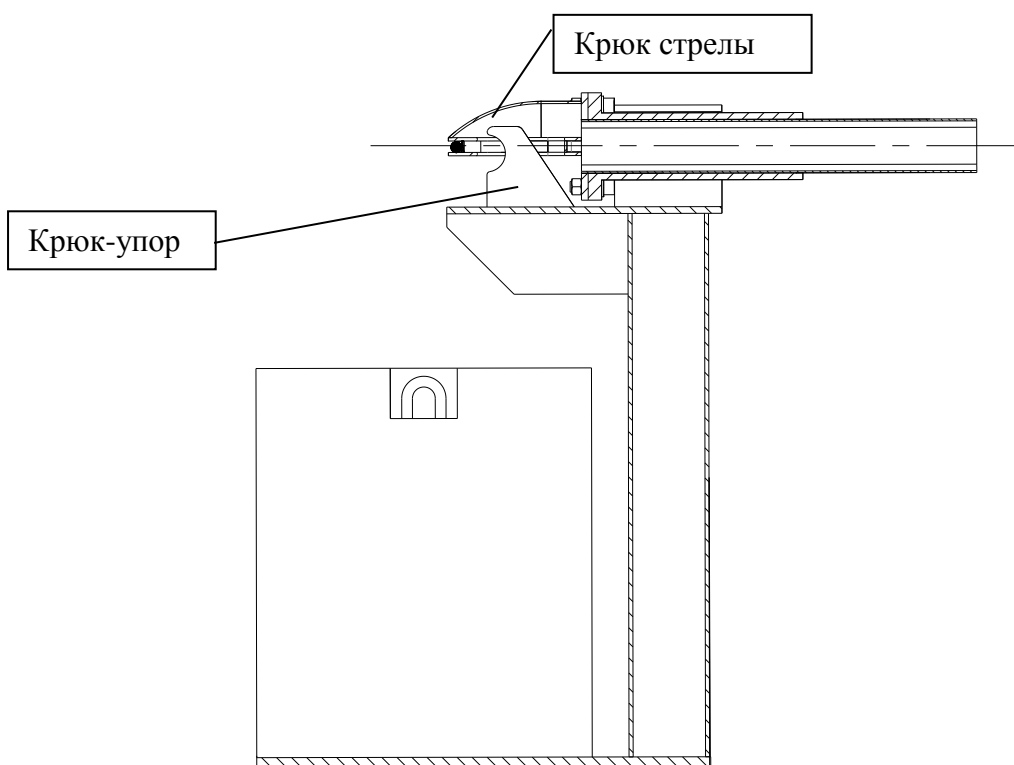


Рис.7

## **2.5 Установка противовеса НТБМ.304336.301**

2.5.1 Для балансировки стрелы установить на хвостовик стрелы противовес НТБМ.304336.301.

2.5.2 Зафиксировать противовес на хвостовике двумя болтовыми соединениями М16. (Рис.8)

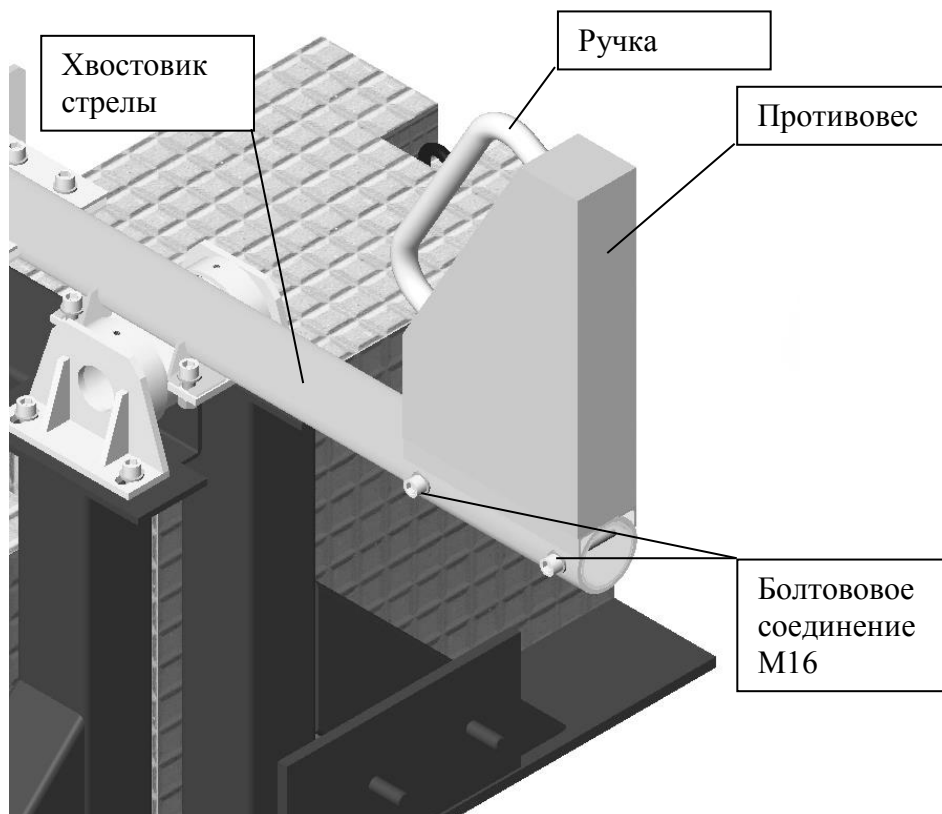


Рис.8

2.5.3 Стрела шлагбаума с установленным противовесом должна подниматься и опускаться легко, плавно, без рывков и заеданий.

## 2.6 Установка электропривода

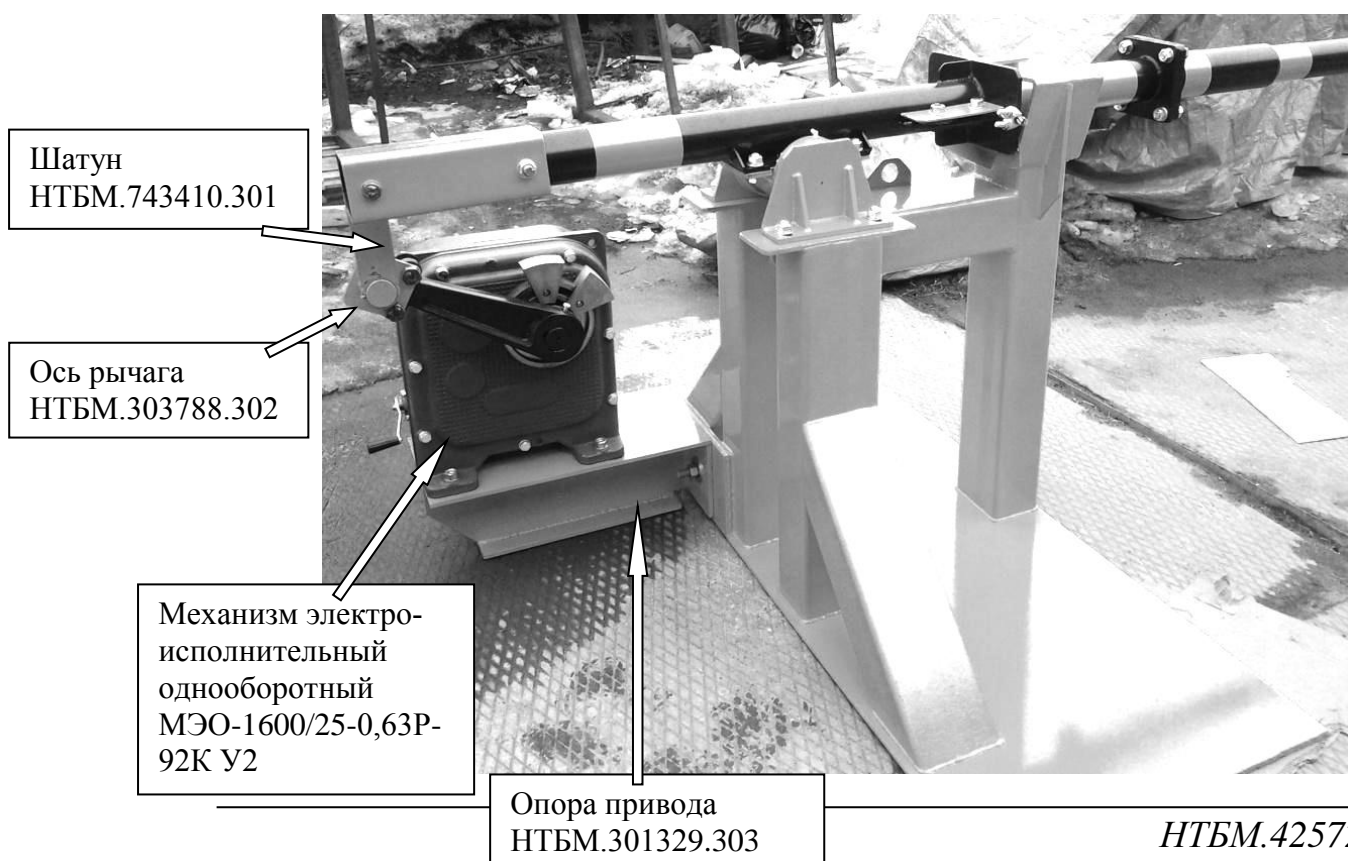


Рис.9

НТБМ.425729.008РЭ

2.6.1 Установить на опору заднюю Опору привода НТБМ.301329.303 как показано на рис.9 и закрепить на двух шпильках М20.

2.6.2 Установить на Опору привода Механизм электроисполнительный однооборотный МЭО-1600/25-0,63Р-92К У2 (далее электропривод) как показано на рис.9 и закрепить его 4-мя болтовыми соединениями М16, не затягивая их окончательно.

2.6.3 Соединить стрелу шлагбаума с электроприводом при помощи Оси рычага НТБМ.303788.302, устанавливаемой на штатный рычаг электропривода, и Шатуна НТБМ.743410.301.

2.6.4 Отрегулировать положение электропривода на опоре привода так, что бы обеспечить соосность соединений штатного рычага электропривода, оси рычага, шатуна и оси противовеса (рис.10).

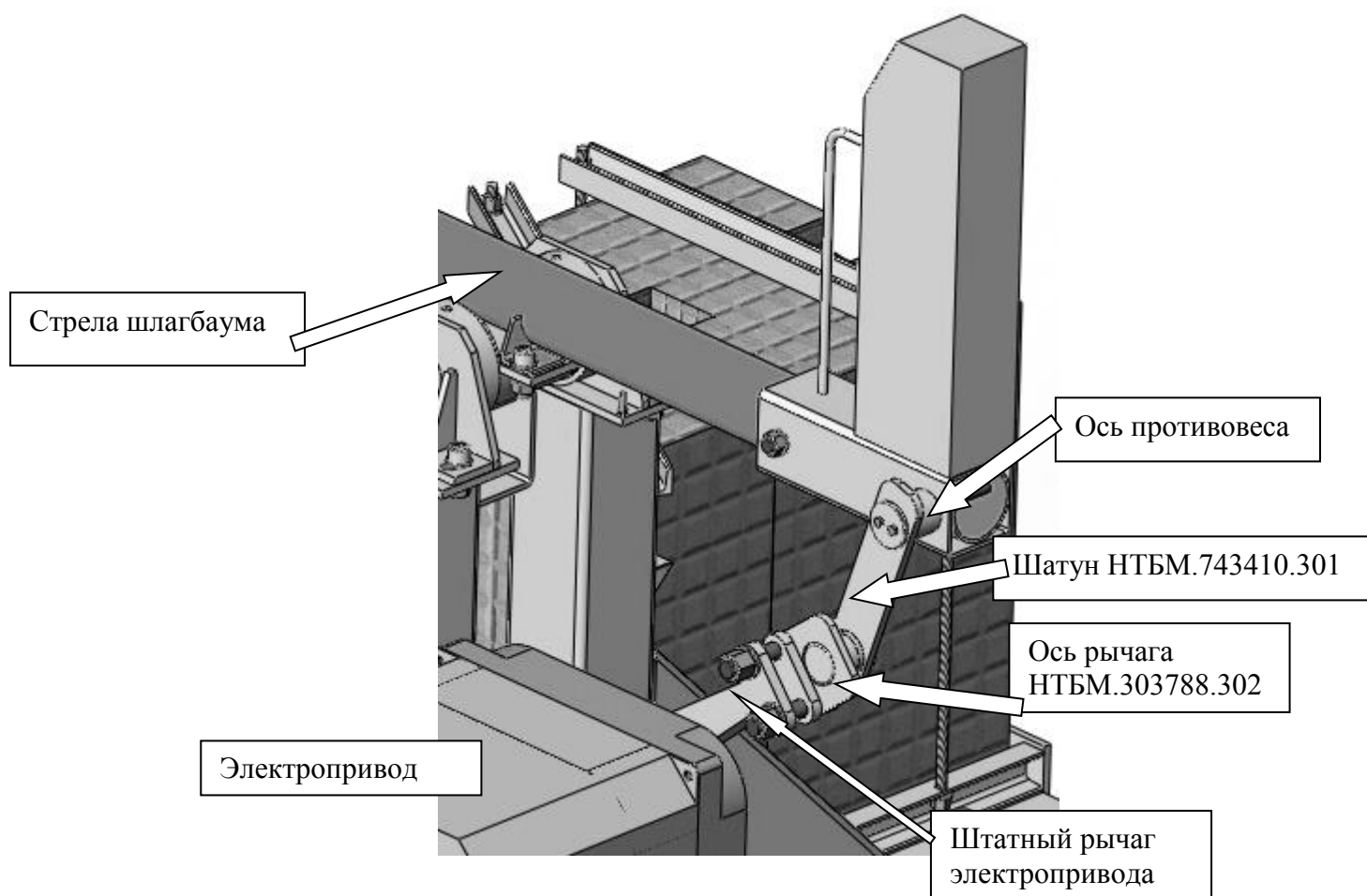


Рис.10

### **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

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

**3.4** 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.

**3.5** Работы по техническому обслуживанию шлагбаума производить силами двух человек.

#### **3.6 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ РАБОТЫ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ШЛАГБАУМА ПРИ ГРОЗЕ.**

**3.7** В процессе эксплуатации шлагбаума раз в полгода проводится сезонное техническое обслуживание, заключающееся в профилактическом осмотре.

Для проведения осмотра необходимо:

1. Произвести внешний осмотр шлагбаума, в процессе которого проверить:
  - надёжность крепления болтовых соединений шлагбаума и установленных на ней технических средств. При необходимости подтянуть;
  - состояние лакокрасочного покрытия опоры. При необходимости произвести подкраску;
  - состояние подшипникового узла, прессмасленок и т.д.
2. Произвести обслуживание технических средств, установленных на опоре.

3.

#### **4 ХРАНЕНИЕ**

Составные части шлагбаума в упакованном виде могут храниться в неотапливаемых хранилищах или под навесом в диапазоне температур от минус 60° до плюс 60°С и относительной влажности воздуха до 98% при температуре 25°С.



## 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

**5.3** Упакованный шлагбаум можно транспортировать любыми видами наземного, морского, воздушного транспорта при обеспечении их устойчивого положения и исключения возможности смещения крупногабаритных составных частей и ящиков друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

**5.4** Ящики (коробки) с составными частями, крепёжными деталями и материалами предохранять от попадания на них атмосферных осадков и воды.

## 6 Комплект поставки

| Обозначение        | Наименование                      | Кол-во | Примечание                   |
|--------------------|-----------------------------------|--------|------------------------------|
| НТБМ.301329.301    | Опора передняя                    | 1      |                              |
| НТБМ.301329.302    | Опора задняя                      | 1      |                              |
| НТБМ.301317.303    | Стрела шлагбаума                  | 1      | 4м                           |
| НТБМ.301317.303-01 |                                   |        | 6м                           |
| НТБМ.301322.301    | Внутренняя обойма подшипника      | 1      |                              |
| НТБМ.301322.302    | Наружная обойма подшипника        | 1      |                              |
| НТБМ.305651.301    | КМЧ металлоконструкции фундамента | 2*     | *по карте заказа             |
| НТБМ.301329.303    | Опора привода                     | 1      | Исполнения с электроприводом |
| НТБМ.304336.301    | Противовес                        | 1      | 4м ручной                    |
| НТБМ.304336.301-01 |                                   | 1      | 4м э/м                       |
| НТБМ.304336.301-02 |                                   | 1      | 6м ручной                    |
| НТБМ.304336.301-03 |                                   | 1      | 6м э/м                       |
| НТБМ.304276.301    | Запор                             | 1      | Исполнения с                 |

| Обозначение     | Наименование                              | Кол-во | Примечание                           |
|-----------------|---|--------|--------------------------------------|
|                 |   |        | ручным при-<br>водом                 |
| НТБМ.303788.302 | Ось рычага                                | 1      | Исполнения с<br>электроприво-<br>дом |
| НТБМ.305155.301 | Кожух                                     | 1      | Исполнения с<br>электроприво-<br>дом |
| НТБМ.743410.301 | Шатун                                     | 1      | Исполнения с<br>электроприво-<br>дом |
| НТБМ.741214.302 | Ухо тяги                                  | 1      | Исполнения с<br>ручным при-<br>водом |
|                 | Болт М10х55 ГОСТ 11738-84 (DIN 912) цинк  | 2      | Исполнения с<br>электроприво-<br>дом |
|                 | Болт М16х50 ГОСТ 11738-84 (DIN 912) цинк  | 8      | с внутренним<br>шестигранни-<br>ком  |
|                 | Болт М16х65 ГОСТ 11738-84 (DIN 912) цинк  | 4      | Исполнения с<br>электроприво-<br>дом |
|                 | Болт М16х120 ГОСТ 11738-84 (DIN 912) цинк | 2      |                                      |
|                 | Болт М20х100 ГОСТ 11738-84 (DIN 912) цинк | 2      | Исполнения с<br>электроприво-<br>дом |
|                 | Гайка М10 ГОСТ 5915-80<br>цинк            | 2      | Исполнения с<br>электроприво-<br>дом |
|                 | Гайка М16 ГОСТ 5915-80<br>цинк            | 10/14  | Ручной/э-п                           |
|                 | Гайка М20 ГОСТ 5915-80<br>цинк            |        | Исполнения с<br>электроприво-<br>дом |
|                 | Шайба 10 ГОСТ 11371-78<br>цинк            | 4      | Исполнения с<br>электроприво-<br>дом |

| Обозначение | Наименование   | Кол-во   | Примечание  |
|-------------|--|--|---|
|             | Шайба 16 ГОСТ 11371-78<br>цинк   | 10/14  | Ручной/э-п  |
|             | Шайба 20 ГОСТ 11371-78<br>цинк   | 2  | Исполнения с электроприводом  |
|             | Масленка 1.2.Ц6<br>ГОСТ19853-74  | 2  |   |
|             | Блок фундаментный бетонный ФБС 4-5-6<br>380x500x580мм<br><br>Возможна замена на<br><br>Блок фундаментный бетонный ФБС 8-5-6<br>780x500x580 | 8**<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>4** | m=340кг<br>**при установке на фундамент поставляется по карте заказа<br>m=540кг |
|             | Эмаль универсальная на основе модифицированной алкидной смолы  | 0,25кг   | Допускается замена на аналогичную по RAL и свойствам в соответствии с заказом   |
|             | Литол-24" ГОСТ 21150-87<br>туба 250г.  | 1  | Допускается замена на аналогичную по RAL и свойствам в соответствии с заказом   |
|             | Механизм электроисполнительный   | 1  | Исполнения с электроприводом  |

| Обозначение       | Наименование  | Кол-во       | Примечание                                    |
|-------------------|---|--------------|---|
|                   | однооборотный<br>МЭО-1600/25-0,63Р-92К У2                           |              | дом   |
|                   | Трос 4/5 DIN3055 в ПВХ<br>оболочке                                  | 7,5м/10<br>м | 4м/6м<br>Исполнения с<br>ручным при-<br>водом |
|                   | Зажим для троса 5 DUPLEX  | 1            | Исполнения с<br>ручным при-<br>водом          |
|                   | Блок фундаментный бетон-<br>ный ФБС 4-5-6<br>380x500x580мм, m=340кг | 8            |   |
| НТБМ.425729.008РЭ | Руководство по эксплуата-<br>ции                                    | 1            |   |

## **7 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщи- ка)**

Срок службы опоры 10 лет, в том числе срок хранения 5 лет в упаковке изготовителя в складских помещениях или под навесом.

Гарантийный срок хранения – \_\_\_\_ месяца (ев) с даты изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации – \_\_\_\_ месяца (ев) с даты ввода в экс-  
плуатацию или приёмки потребителем в пределах гарантийного срока хранения.

Указанные сроки службы и хранения, гарантии действительны при со-  
блюдении потребителем требований действующей эксплуатационной докумен-  
тации.

## 8 Свидетельство о приёмке

### 9 Шлагбаум противотаранный мобильный ШПМ-L

НТБМ.305369.008\_\_\_\_\_ в количестве \_\_\_\_\_ шт. изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признана годной для эксплуатации.

Начальник Службы качества (ОТК)

М.П.

\_\_\_\_\_  
личная подпись

М.А. Жевнерева

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
дата

Представитель заказчика (при наличии)

М.П.

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
дата

## **10 Сведения об изготовителе**

115201, Россия, г. Москва, Каширское шоссе, д. 22, корп. 4, ЗАО «ИнТех».

Тел./ факс: (495) 231-28-58; 231-28-57, 231-28-56

E-mail:in@in-tech.ru

Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) |            |       |                | Всего листов (страниц) в документе | № документа | Входящий № сопроводительного докум. и дата | Подпись | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|------------------------------------|-------------|--|---------|------|
|      | измененных              | замененных | новых | аннулированных |                                    |             |  |         |      |
|      |                         |            |       |                |                                    |             |  |         |      |