

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ СИЛАР»**

**ШЛАГБАУМ ПРОТИВОТАРАННЫЙ**

**ПТШ-4500М**

**Паспорт**

**Инструкция по эксплуатации**

**СР202-20.00.00.00 ПС**

2018г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ.....	3
2	НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
4	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	5
5	УСТРОЙСТВО ПТШ.....	5
6	РАБОТА ПТШ.....	8
7	УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
8	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	9
9	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ.....	10
10	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	12
11	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	12
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. СХЕМА СМАЗКИ ПТШ.....	13
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ПТШ.....	14

## 1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Настоящий паспорт, объединённый с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием - изготовителем основные параметры и технические характеристики поста остановки колесного транспорта – противотаранного устройства с вертикальным подъемом стрелы ( в дальнейшем ПТШ).

Кроме того, документ позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы ПТШ и устанавливает правила его монтажа, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает поддержание ПТШ в постоянной готовности к действию.

1.2 При эксплуатации ПТШ необходимо руководствоваться следующими документами: Настоящим паспортом, совмещенным с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, паспортами на комплектующие изделия.

1.3 Изделие выпускается по техническим условиям ТУ CP201-00.00.00 и имеет сертификат соответствия № RA. RU.11 ПЦ01, выданный органом по сертификации ООО «Контур-Сертификация». Срок действия сертификата с 13.10.2016 г. по 12.10.2019.г.

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 ПТШ предназначен для предотвращения несанкционированного проезда автомашин через пропускные пункты стратегических и других объектов с ограниченным доступом:

- военные, энергетические, нефтегазодобывающие и другие промышленные объекты;
- правительственные и финансовые учреждения, посольства и представительства;
- аэропорты, морские и речные порты;
- железнодорожные переезды;
- зоны безопасности, водохранилища, склады, места заключения;
- пограничные пункты, пункты управления транспортными потоками;
- таможенные терминалы.

## 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

## 3.1 Основные технические данные и характеристики:

3.1.1	Ширина перекрываемого проезда, мм	4500
3.1.2	Высота стрелы над уровнем проезжей части, мм	830±20
3.1.3	Время подъема /опускания заградительного элемента, с.	15/15
3.1.4	Габаритные размеры, мм	6700x1080x1080
3.1.5	Масса изделия, кг	2020

## 3.2 Основные технические требования и условия эксплуатации:

3.2.1 ПТШ должен удерживать максимальную энергию удара (возможно с частичной потерей работоспособности) 1950 кДж транспортным средством весом 20 тонн на скорости 40 км/ч. Глубина проникновения основных частей транспортного средства за линию установки стрелы ПТШ не более 5 метров.

3.2.2 Усилие на рукоятке ручного подъема/опускания при перемещении стрелы – не более 100 Н.

3.2.3 Режим работы ПТШ – кратковременно-повторный.

3.2.4 Лакокрасочное покрытие 3<sup>х</sup> слойное атмосферно и износостойкое.

3.2.5 Показатели надежности ПТШ должны соответствовать следующим значениям:

- срок службы 10 лет;
- ресурс 250000 циклов подъем/опускание.
- среднее время восстановления работоспособного состояния не более 8 часов,  
Данное время не распространяется на восстановление после таранного удара.

3.2.6 Вид климатического исполнения изделия - УХЛ категории 1 по ГОСТ 15150 для работы на открытом воздухе при температуре от минус 60 до плюс 40°С.

3.2.7 Класс защиты не менее IP55.

3.2.8 Механическая часть ПТШ не содержит цветных и драгоценных металлов.

3.2.9 ПТШ удовлетворяет нормам промышленных помех для технических средств атомных станций, не относящихся к оборудованию информационных технологий, в соответствии с требованиями ГОСТ32137–2013 и нормам промышленных помех для технических средств,

предназначенных к применению в промышленных зонах, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50009–2000.

#### 4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1 В комплект поставки ПТШ входит:

Противотаранное устройство ПТШ-4500 М согласно т.д. СР202-20.00.00.00 ..	1
Противотаранное устройство ПТШ-4500М СР202-20.00.00.00 ПС Паспорт (совмещенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации) .....	1
Рукоятка ручного подъёма .....	1
Фундаментные решетки .....	2

#### 5 УСТРОЙСТВО ПТШ

5.1 Описание конструкции.

5.1.1 Сокращения, используемые в описании:

КВП – крайнее верхнее положение;

КНП – крайнее нижнее положение;

КПП – контрольно-пропускной пункт;

ПНР – пусконаладочные работы;

ПТШ – противотаранный шлагбаум;

РТО – регламентное техническое обслуживание;

ТО – техническое обслуживание;

5.1.2 Конструктивно ПТШ представляет собой шлагбаум. Заградительным элементом является усиленная стрела барьера.

Привод шлагбаума ручной механический

Приводом ПТШ является многоступенчатый редуктор.

5.2 Внешний вид шлагбаума в соответствии с рисунком 1.

ПТШ состоит из следующих основных частей:

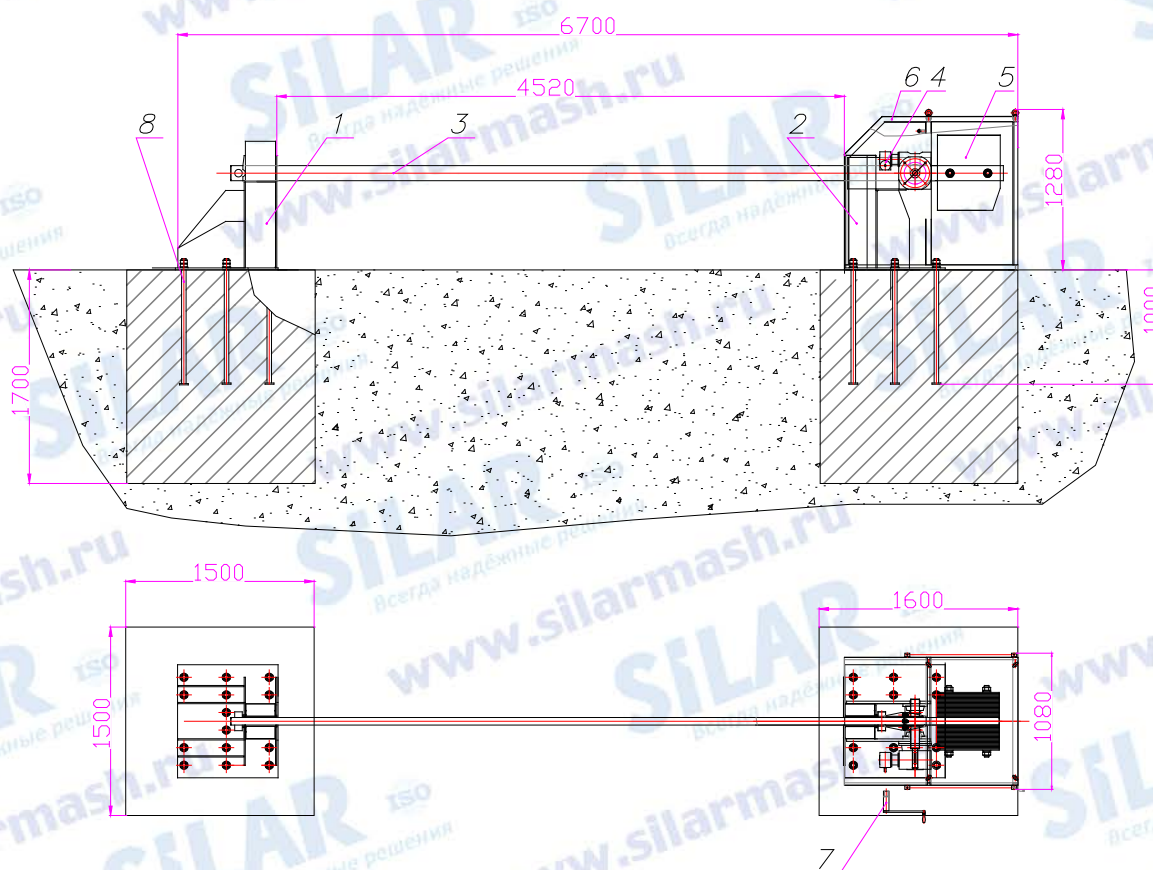


Рисунок 1- Внешний вид и состав изделия.

1 – стойка; 2- стойка привода; 3 –стрела; 4 - привод; 5 – Противовес; 6 –бокс; 7 – рукоятка привода; 8 – решетка фундаментная;

#### 5.2.1 Стойка

Стойка служит для передачи энергии таранного удара от стрелы барьера к фундаменту. Она представляет собой сварную конструкцию из швеллеров и листового металла. Крепится к фундаменту блокируемого проезда гайками М36.

В конструкции стойки предусмотрен силовой фланец, с помощью которого стойка крепится к фундаменту. Силовой фланец служит для восприятия энергии таранного удара. В месте его установки стойка имеет ребра жесткости для повышения прочностных характеристик.

5.2.2 Стрела осуществляет Физическую преграду для проезда колесного автотранспорта, находящаяся в КНП.

Стрела барьера представляет собой сварную конструкцию из профильной трубы 120 мм. х 60 мм. В стрелу барьера вварены два прутка, которыми в случае удара стрела зацепится за стойки. Для передачи крутящего момента от редуктора к стреле, в стрелу вварен вал.

Внутри стрелы, вокруг прутков, навит металлический трос, значительно повышающий стойкость к таранному удару.

Перемещение стрелы осуществляется в при помощи съёмной рукоятки, устанавливаемой на вал редуктора при работе.

#### 5.2.3 Решетка фундаментная.

Решетка разваривается арматурой в соответствии с координатами крепежных отверстий в стойках ПТШ. Предназначена для бетонирования и установки стоек ПТШ на бетонные фундаменты.

#### 5.2.4 Стойка привода

Стойка привода служит для передачи энергии таранного удара от стрелы барьера к фундаменту. Она представляет собой сварную конструкцию из швеллеров и листового металла. Крепится к фундаменту блокируемого проезда гайками М36.

На стойке привода установлены следующие основные части:

- основной привод,
- подшипниковые узлы для крепления вала стрелы,

В конструкции стойки предусмотрен силовой фланец, с помощью которого стойка крепится к фундаменту. Силовой фланец служит для восприятия энергии таранного удара. В месте его установки стойка имеет ребра жесткости для повышения прочностных характеристик.

#### 5.2.5 Привод

Привод служит для поднятия и опускания стрелы.

В качестве привода используется сдвоенный червячный редуктор с передаточным отношением 400. В движение приводится съёмной рукояткой, подсоединяемой к валу редуктора во время работы.

#### 5.2.6 Противовес

Противовес нужен для уравнивания стрелы относительно центра её вращения. И представляет собой набор металлических листов с крепежными отверстиями.

#### 5.2.7 Бокс

Для обеспечения безопасности эксплуатации изделия привод ПТШ - закрыт боксом. Бокс защищает внутренние механизмы, противовес, от несанкционированного вмешательства в их работу, а также от воздействия климатических (атмосферных осадков, солнечного излучения) и прочих внешних воздействующих факторов.

Для доступа к движущимся частям, облегчения монтажа и ТО в обшивке бокса имеются съёмные панели. Для подключения рукоятки ручного привода на стенке бокса имеется поворотная заслонка.

## 6 РАБОТА ПТШ

6.1 Для поднимания и опускания стрелы барьера в ручном режиме необходимо:

- отодвинуть поворотную заслонку на стенке бокса;
- через отверстие установить рукоятку на вал редуктора;
- вращая рукоятку в нужном направлении поднять или опустить стрелу.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** ПРИ ВРАЩЕНИИ РУКОЯТКИ ПРИВОДА НЕ ПРИЛАГАТЬ ЧЕРЕЗМЕРНЫХ УСИЛИЙ НА РУКОЯТКУ ПРИВОДА И ВИЗУАЛЬНО КОНТРОЛИРОВАТЬ СКОРОСТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СТРЕЛЫ В КОНЕЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ, ВО ИЗБЕЖАНИИ УДАРОВ И ПОЛОМКИ РЕДУКТОРА.

6.1.1 По завершении перемещения стрелы барьера в любое крайнее положение следует снять рукоятку, закрыть заслонку на корпусе бокса.

### УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.2 К эксплуатации ПТШ допускаются специалисты, ознакомленные со спецификой и общими принципами функционирования изделия, его основных узлов, обученные правилам и приемам безопасной эксплуатации.

6.3 Перед вводом в эксплуатацию ПТШ приказом по эксплуатирующей организации назначается ответственное лицо, на которое возлагаются следующие обязанности:

- изучение технической и эксплуатационной документации на изделие;
- приём ПТШ в эксплуатацию;
- решение технических и организационных вопросов при эксплуатации;
- ответственность за подготовку и допуск к работе обслуживающего персонала.

6.4 Запрещается:

- эксплуатация ПТШ без защитного бокса;
- запрещается находиться в зоне перемещения стрелы барьера, прикладывать к ней механическое усилие при движении, а также садиться или облокачиваться на стрелу в любом положении;
- запрещается эксплуатация изделия при скорости ветра более 14 м/с, при этом стрела барьера должна находиться в крайнем нижнем положении;
- стоять под поднятой стрелой.



**ВНИМАНИЕ:** ПРИ УПРАВЛЕНИИ ПТШ В НЕ ДОПУСКАТЬ УДАРОВ СТРЕЛЫ В КРАЙНИХ ПОЛОЖЕНИЯХ.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** СТРЕЛА ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ОБЛАДАЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ КИНЕТИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИЕЙ И ПРЕДСТАВЛЯЕТ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ!

6.5 Запрещается установка ПТШ в охранной зоне высоковольтной ЛЭП

## 7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

7.1 Возможные неисправности приведены в таблице 1.

Таблица 1. Возможные неисправности и методы их устранения

Описание неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Не поднимается стрела.	Неисправен редуктор	Устранить неисправность, или заменить редуктор.
	Закусило стрелу.	Провести ревизию и устранить неисправность.

## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

8.1 ТО проводится с целью поддержания изделия в исправном состоянии и обеспечения постоянной готовности к использованию.

8.2 Периодичность проведения и объем РТО указаны в таблице 2

Таблица 2. Техническое обслуживание

Номер регламента	Периодичность проведения	Перечень работ
1	1 раз/сутки	<p>1.1 Визуальный осмотр на отсутствие посторонних предметов, мешающих работе изделия. В случае наличия их следует убрать.</p> <p>1.2 Визуальный осмотр на наличие внешних повреждений ПТШ.</p> <p>1.3 Визуальный осмотр на наличие следов течи масла из редуктора. Течь масла может привести к выходу привода из строя и является основанием для проведения ремонтных работ. В случае обнаружения необходимо прекратить эксплуатацию ПТШ до устранения причины.</p>
2	1 раз/3 мес.	<p>2.1 Выполнение работ по регламенту №1.</p> <p>2.3 Визуальный осмотр крепёжных элементов и подшипниковых узлов, привода.</p>
3	1 раз/6 мес.	<p>3.1 Выполнение работ по регламенту №2.</p> <p>3.2 Набивка смазки ЦИАТИМ–201 ГОСТ 6267–74 в подшипниковые узлы через маслѐнки при помощи шприца</p>

		<p>(см. приложение А).</p> <p>3.3 Визуальный осмотр целостности лакокрасочного покрытия внутренних элементов конструкции изделия. При наличии нарушений следует восстановить покрытие путём нанесения краски для наружных работ любой стандартной марки (цвет – в тон ПТШ).</p>

Сведения о работоспособности изделия и проведении работ по регламенту №1 следует вносить в журнал сдачи-приёмки смены.

8.3 Независимо от выполнения РТО, в зимний период после снегопада, метели или резких перепадов температуры воздуха перед началом работы необходимо очистить узлы и детали изделия от наледи и снежных наносов. Особое внимание уделить чистоте поверхности площадки возле силового штыря опоры.

В случае примерзания стрелы барьера к опоре следует очистить поверхности от обледенения.

8.4 Восстановление работоспособности ПТШ производится путём замены, изношенной или неисправной составной части силами и средствами эксплуатирующей организации или с привлечением ремонтного подразделения предприятия - изготовителя.

8.5 Восстановление изделия после таранного удара.

8.5.1 Таранный удар является экстремальной ситуацией. Эксплуатирующая организация должна немедленно уведомить подразделение сервисного обслуживания предприятия-изготовителя о факте удара с кратким описанием имеющихся повреждений ПТШ.

8.5.2 В случае сохранения работоспособности изделия возможна его дальнейшая эксплуатация, однако наличие механических деформаций, появление посторонних звуков, скрипов и т. п. во время движения подвижных частей ПТШ являются основанием вызова специалистов для ремонта. Специалисты ремонтного подразделения предприятия-изготовителя обязаны кратчайшие сроки прибыть на место установки изделия, провести оценку его технического состояния, составить дефектную ведомость и перечень ремонтных работ.

## 9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

10.1 Противотаранное устройство с вертикальным подъемом стрелы ПТШ – 4500М (СР202-01.00.00.00) зав. № \_\_\_\_\_ соответствует техническим \_\_\_\_\_ условиям СР202-00.00.00.00ТУ и признан годным к эксплуатации.

Штамп ОТК

Дата выпуска

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018г.

\_\_\_\_\_  
Должность и подпись представителя ОТК

## 10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие противотаранного устройства техническим условиям, техническим характеристикам, заявленным в данном паспорте, при соблюдении потребителем правил монтажа (Приложение А, Б) и эксплуатации п.п. 6-9.

11.2 Гарантия не распространяется на лакокрасочное покрытие.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня продажи.

Приложение А. СХЕМА СМАЗКИ ПТШ

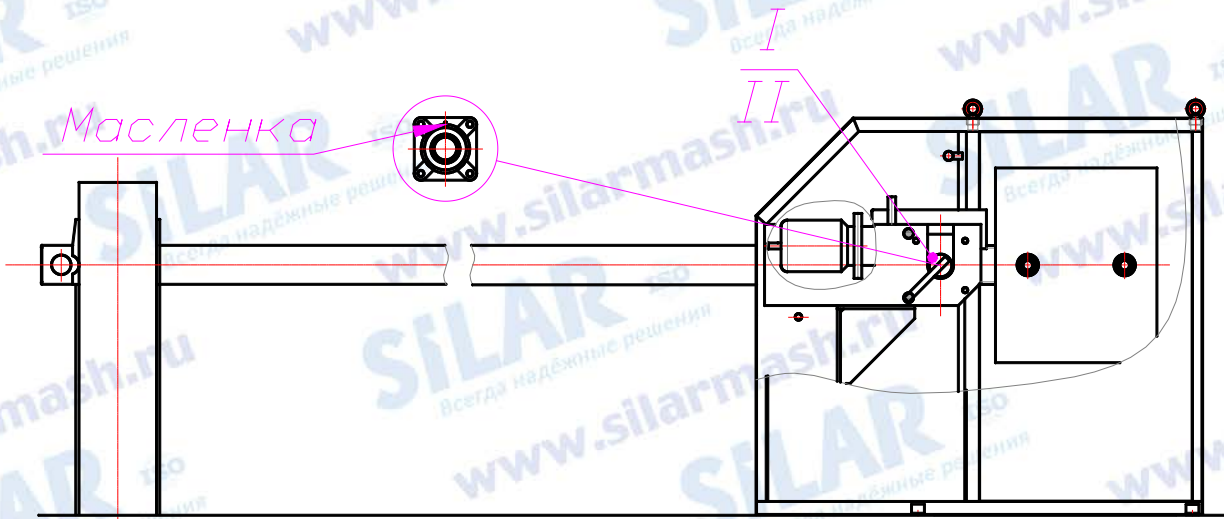


Рисунок А1 - Схема смазки ПТШ

## Приложение Б. Инструкция по монтажу ПТШ

### 1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

1.1 Все работы по монтажу (демонтажу), пуску, регулированию, наладке, испытаниям изделия должны проводиться с соблюдением требований действующих нормативных документов .

1.2 При производстве монтажных, пусконаладочных и других видов работ следует соблюдать требования подраздела 2.1.

### 2 УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТА

2.1 Принудительная остановка колесного автотранспортного средства обеспечивается только при условии монтажа ПТШ на фундамент, выполненный в соответствии с проектной документацией, разработанной предприятием-изготовителем, или специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

2.2 **ВНИМАНИЕ: КОПИИ АКТОВ СКРЫТЫХ РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ ФУНДАМЕНТА ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖНЫ ХРАНИТЬСЯ !**  
**ПРИ ИХ ОТСУТСТВИИ ПРЕТЕНЗИИ ПО НЕСООТВЕТствиЮ ПТШ ТРЕБОВАНИЯМ П.1.2.1 НЕ ПРИНИМАЮТСЯ!**

2.3 При подготовке фундамента для монтажа ПТШ следует выполнить весь комплекс работ в соответствии с требованиями проектной документации, в том числе:

- обеспечить необходимый слой гидроизоляции на боковых поверхностях фундамента, соприкасающихся с грунтом;

## 3 ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

3.1 При подготовке изделия к монтажу должны быть проверены наличие и состояние смазки. При необходимости все трущиеся поверхности следует смазать, а подшипники набить смазкой ЦИАТИМ–201 ГОСТ 6267–74 в соответствии со схемой, приведённой в приложении А.

3.2 До монтажа необходимо проверить правильность и точность установки анкерных болтов фундамента.

3.3 Для монтажа следует своевременно подготовить все необходимые подъёмные механизмы и другое оборудование, инструмент, приспособления, определённые проектной документацией.

## 4 МОНТАЖ

4.1 Подготовить приямки в соответствии с рисунком Б.1 Глубиной приямков Н считать глубину промерзания грунта в данном регионе, но не менее 1000 мм. Приямки со всех сторон проложить геотекстилем, и засыпать песко-гравийной смесью на глубину 200 мм. Смесью следует пролить и утрамбовать

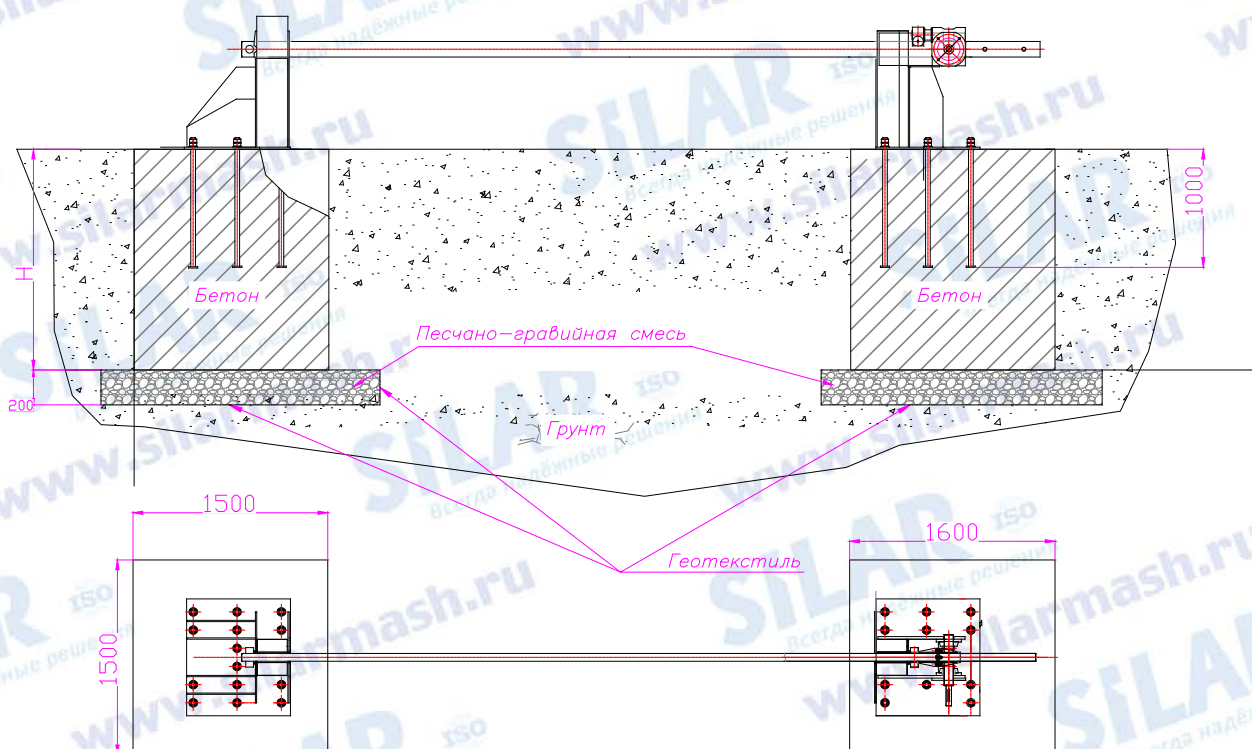


Рисунок Б.1 Размеры приямков

4.2 После подготовки приямков следует выставить закладные фундаментные решетки в соответствии с планом фундаментных болтов. Фундаментные болты выставить так, чтобы они выступали 90 мм над уровнем бетонирования. Произвести заливку бетоном, рекомендуемая марка бетона В20...В25. Бетон виброуплотнить

4.3 После затвердевания бетона необходимо установить стойки. Стойки устанавливаются на болты фундаментные при помощи подъёмного крана и грузозахватных устройств, соответствующих её массе и габаритам в соответствии с рисунком Б.2. Гайки наворачиваются и утягиваются. Стойки установить вертикально.

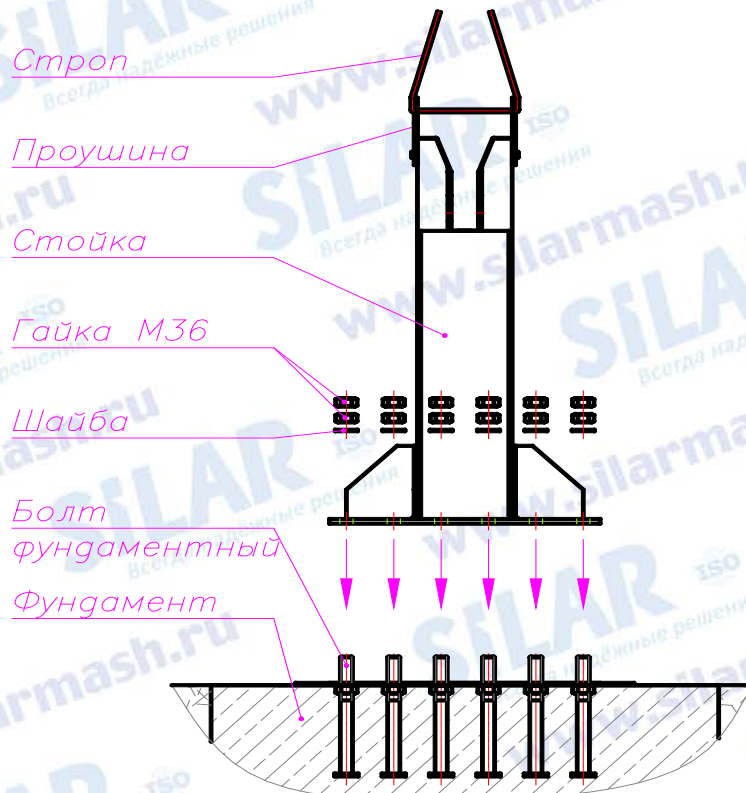


Рисунок Б.2 - Установка стойки.

Стрела барьера устанавливается на стойки при помощи грузоподъёмного крана и грузозахватных устройств, соответствующих её массе, перед установкой стрелы необходимо заранее установить подшипниковые узлы на вал стрелы в соответствии с рисунками Б.3 и Б.4.

После того как стрелу уложили в отведённое для неё место на её вал необходимо одеть редуктор. Редуктор с валом стрелы внутри притянуть к фланцу, теперь необходимо выровнять зазоры до стрелы в стойках. После того как зазоры выставлены и притянут редуктор, нужно в этом же положении притянуть подшипниковые узлы, рисунок Б.4.



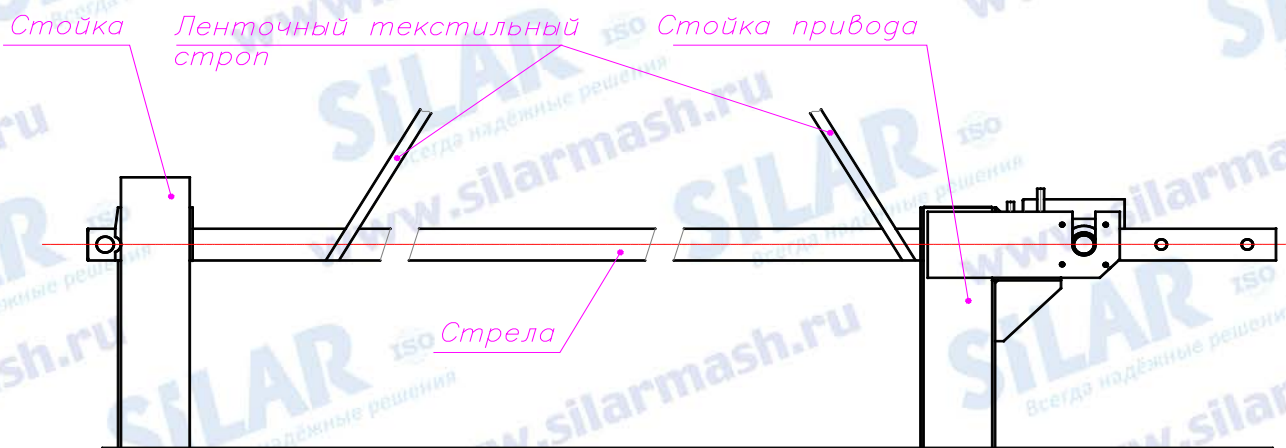


Рисунок Б.3 - Установка стрелы

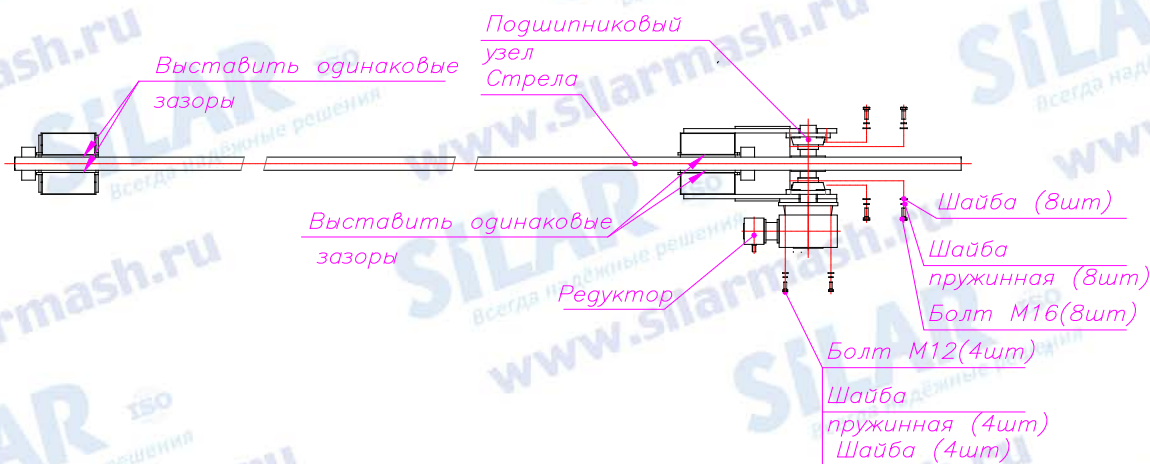


Рисунок Б.4 - Выставление стрелы

4.4 Груза вешаются на шпильки в соответствии с рисунком Б.5 поочерёдно с каждой стороны. После чего стягиваются гайками.

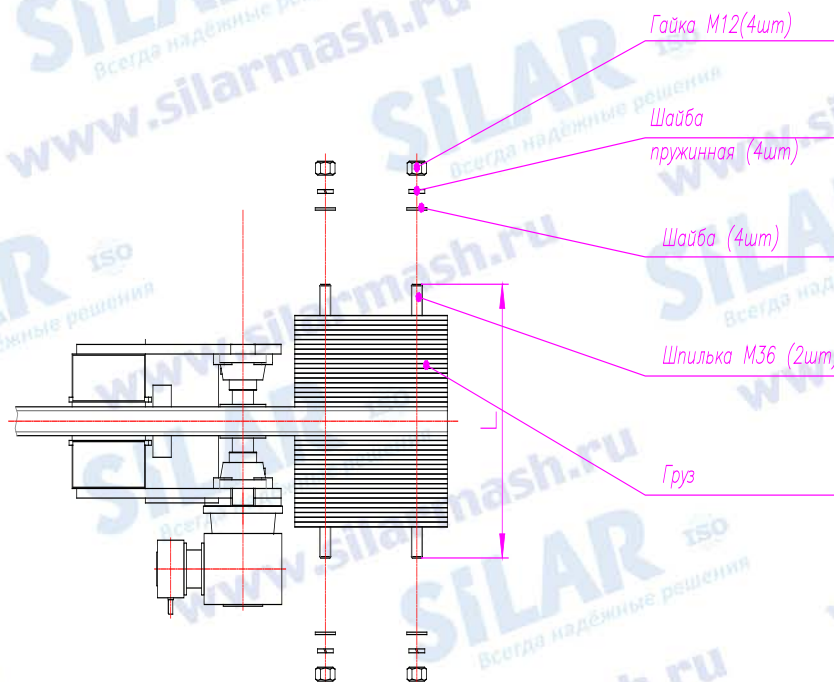


Рисунок Б.5 - Противовес

4.5 Бокс устанавливается при помощи подъёмного крана и грузозахватных устройств, соответствующих его массе и габаритам в соответствии с рисунком Б. Сначала заворачиваются 6 болтов с торцевой части, а затем присверливается основание клиновыми анкерными болтами М12. Перед затягиванием болтов необходимо убедиться, что бокс не мешает стреле свободно двигаться.

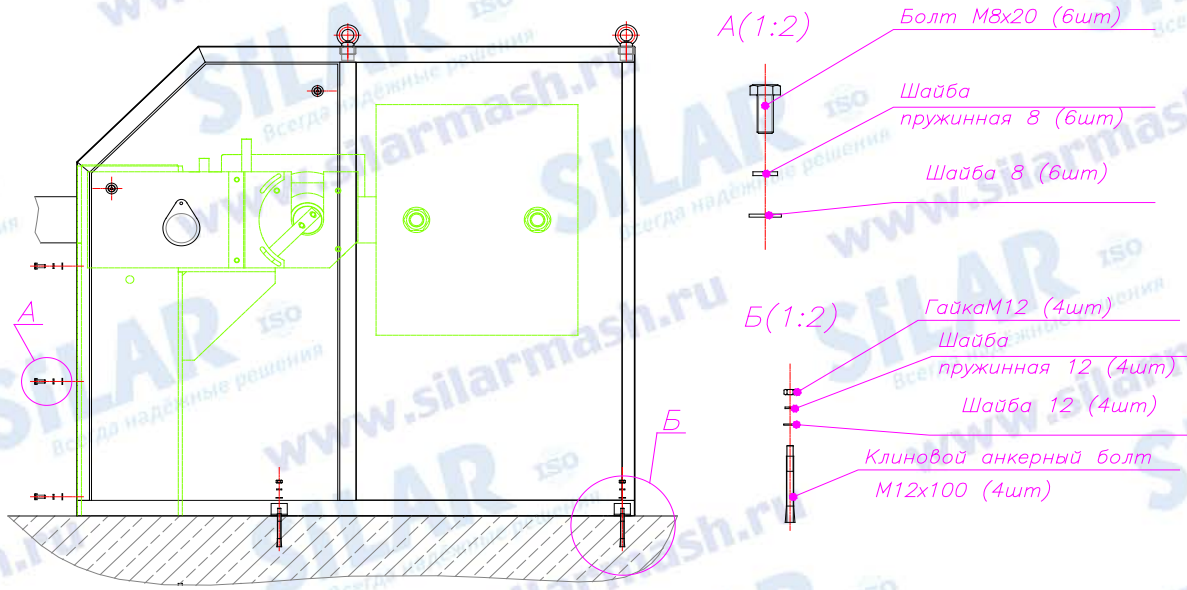


Рисунок Б.6 - Установка бокса