

Оригинальная инструкция

**АНТИТАРАННЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ  
БЛОКИРАТОР серии RB332, RB333, RB334  
марки M50**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. ЧАСТЬ I**



**СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ**



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: [trade@tiso.global](mailto:trade@tiso.global)

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
[www.tiso.global](http://www.tiso.global)

Стр.  
-1-

# Блокиратор антитаранный автоматический

## Содержание:

1. Общие указания .....	4
2. Описание изделия .....	7
3. Назначение .....	8
4. Технические характеристики .....	9
5. Спецификация изделия .....	12
6. Установка блокиратора.....	13
7. Подключение коммуникаций блокиратора.....	22
8. Пуско-наладочные работы .....	28
9. Правила эксплуатации.....	30
10. Гидравлическая система.....	36
11. Заметки .....	40

Приложение 1 - КД на изготовление и монтаж армокаркаса.

Руководство предусмотрено для совместного использования с **Руководством по эксплуатации. Часть II. Электрическое подключение дорожных блокираторов (серии RB).**



- Данное Руководство является неотъемлемой частью изделия и должно быть передано потребителю. Сохраняйте Руководство и обращайтесь к нему в случае необходимости за разъяснениями.
- Если блокиратор подлежит перепродаже, передаче другому владельцу или перевозке в другое место, убедитесь, что данное Руководство укомплектовано вместе с изделием для пользования им новым владельцем и/или обслуживающим персоналом в процессе монтажа и/или эксплуатации.



В настоящем руководстве приняты следующие сокращения:

- ТО - Техническое обслуживание;
- ГС - Гидростанция;
- ГЦ - Гидроцилиндр;
- Ур.д.п. - Уровень дорожного покрытия (условная отметка 0.000)

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-2-



1.

## Общие указания относительно безопасности.



**Внимательно изучите Руководство, прежде чем начать установку и эксплуатацию оборудования, чтобы обеспечить безопасность людей. Неправильная установка или неправильное использование изделий непосредственно не гарантируют безопасность**

- Компания «TiSO» делает все возможное для гарантии и правильности данного Руководства и отражение значительных изменений в конструкции. Однако на политика постоянного совершенствования может привести к возникновению небольших различий между поставляемым оборудованием и описанием в этом документе.
- Руководство подлежит хранению.
- Не позволяйте детям и посторонним лицам находиться вблизи работающего оборудования. Производитель не несет никакой ответственности при нарушении правил безопасности.



**Персонал, который выполняет работы по обслуживанию действующих электроустановок или выполняющего в них наладочные, электромонтажные, ремонтные работы обслуживание и установку должен быть обучен работе с данной моделью устройства! Обучения производится у представителей производителя или в производителей изделия непосредственно.**

- Любые действия, которые явно не указаны в этих инструкциях, являются запрещенными.
- Устройства безопасности обеспечивают защиту потенциально опасных зон.



**При нарушении правил эксплуатации и требований эксплуатационной документации блокиратор может представлять опасность для жизни и здоровья человека наличием высокого напряжения и движущихся частей изделия!**

**Транспортировка изделия только в опущенном состоянии!**



**На участке движения, регулируемом блокираторами устанавливаются соответствующие предупреждающие знаки действующие на территории страны (см. п.6.5)!**

Для безопасной эксплуатации блокиратора предупреждающий знак повторяется, при этом второй знак устанавливается на расстоянии не менее 50 м согласно действующих правил дорожного движения!



Предупреждающий знак  
(условно)

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-4-

## 1.1 Указания установщику:

1. В целях Вашей безопасности необходимо следовать инструкции по установке оборудования;
2. Установку изделия производить в соответствии с действующими нормами и правилами, с соблюдением техники безопасности при монтажных работах;
3. Установку оборудования следует производить при отключенном электропитании;
4. Упаковочные материалы подлежат утилизации в соответствии с действующими стандартами;
5. Строго соблюдайте указанную в инструкции последовательность операций по монтажу блокиратора;



- Запрещается вносить изменения в компоновку оборудования и использование материалов и комплектующих, не входящих в комплект поставки и не предусмотренных данным Руководством.
- Запрещается устанавливать оборудование во время грозы, сильного дождя или снегопада, во взрывоопасной атмосфере и в условиях плохой видимости. Монтажная зона обустраивается в соответствии с действующими стандартами.



- Установку блокиратора, подключение и пуско-наладочные работы должны выполнять специалисты соответствующей квалификации.

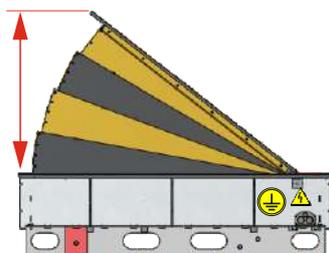
6. При обнаружении неисправностей или дефектов следует обратиться в сервисную службу поставщика.
7. Установщик обязан предоставить пользователю необходимую информацию по эксплуатации системы в ручном режиме в случае возникновения аварийной ситуации.
8. Производитель не несет ответственности за работу оборудования в случаях:
  - несоблюдения технологии монтажа,
  - использования нестандартных материалов и комплектующих,
  - выполнения работ неквалифицированным персоналом.
9. Производитель не несет ответственности за соблюдение мер безопасности при установке оборудования персоналом, не входящим в сервисные службы компании.

## 1.2 Указания пользователю:

1. Строго соблюдайте правила эксплуатации, предписанные данным Руководством.
2. Не вносите никаких изменений в компоненты оборудования.
3. Используйте оборудование по назначению, указанному производителем.
4. Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать или настраивать блокиратор, обратитесь в соответствующую сервисную службу. Вскрытие пломб аннулирует гарантийные обязательства компании-производителя.
5. Пункты (пульта) управления блокиратора должны быть недоступны посторонним.
6. Компания "TiSO" не несет ответственности за неправильную эксплуатацию оборудования, нарушение пользователем мер безопасности.



- К монтажу, пуско-наладке, сервисному обслуживанию блокиратора допускаются только сертифицированные специалисты, имеющие соответствующую квалификационную и знающие устройство изделия и его техническую документацию:
  - Руководство по установке и эксплуатации блокиратора (Часть I, Часть II);
  - Паспорт изделия;
- Технические осмотры, техническое обслуживание, наладку и ремонтные работы производить только при отключённом электропитании блокиратора.
- Устройство маркируется согласно стандартам CE, разработанными и произведенным в соответствии с директивами Евросоюза.



Проверьте наличие таблички\* с указанием заводских реквизитов:

		TiSO PRODUCTION 14, Promyshlennaya Str. 02088 Kyiv, Ukraine	
Model:	<input type="text"/>		
Model Code:	<input type="text"/>		
Type:	<input type="text"/>		
Serial No.:	<input type="text"/>		
Power supply:	<input type="text"/> V;		
Current:	<input type="text"/> A;		
Weight:	<input type="text"/> kg;		
Frequency:	<input type="text"/> Hz;		
IP-code:	<input type="text"/>		
Power:	<input type="text"/> kW;		
Manufacturing date:	<input type="text"/>	Made in Ukraine	

\*См. раздел "Электрическая схема блокиратора" Руководства по эксплуатации. Часть II. Электрическое подключение дорожных блокираторов (серии RB)

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-6-

# Блокиратор антитаранный автоматический

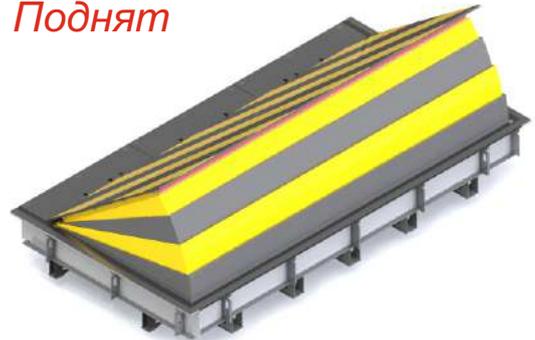
## 2. Описание изделия.

2.1 Автоматический противотаранный дорожный блокиратор с гидравлическим приводом представляет собой статичную платформу с встроенным заградительным элементом (подъемной платформой). В опущенном состоянии он находится на уровне дорожного полотна и не препятствует движению автотранспорта. В поднятом положении блокиратор блокирует несанкционированный проезд.

Опущен



Поднят



2.2 Покрытие - сигнальная покраска (черно-желтая);

2.3 Привод - гидравлический, с внешней гидро(масло)станцией;

2.4 Управление блокиратором может осуществляться:

- с проводного или беспроводного пульта дистанционного управления;
- автоматически с использованием системы контроля доступа;
- в ручном режиме (ручное опускание при отсутствии питания)

Допускается независимое управление двумя блокираторами с одного блока управления. И параллельное (одновременное) управления группами из более двух блокираторов.

2.5 Блокиратор оснащен световой сигнализацией;

2.6 Дополнительные опции:

- подогрев блокиратора (для климатических зон с низкими зимними температурами);
- индукционные петли ;
- сирена звуковой сигнализации;
- дополнительные устройства дистанционного управления.



# Блокиратор антитаранный автоматический

## 3. Назначение изделия.

3.1 Противотаранные выдвигные дорожные блокираторы используются на государственных, коммерческих и частных объектах для ограничения неразрешенного въезда-выезда автотранспорта, для регулирования и организации движения автотранспорта на объектах и прилегающих территориях, для организации парковок и парковочных мест.

3.2 Дорожные блокираторы рекомендуются для объектов пассажирского транспорта, подъездов к спортивным объектам и государственным учреждениям, для установки перед магазинами, гостиницами, большими торговыми и офисными центрами, учреждениями здравоохранения, на въездах в коттеджи и коттеджные поселки, для установки на центральных городских и исторических объектах, на промышленных и специальных объектах.



ОФИСНЫЕ  
ЗДАНИЯ



ЗАВОДЫ



СПОРТИВНО-  
ЗРЕЛИЩНЫЕ  
КОМПЛЕКСЫ



ТРАНСПОРТНЫЕ  
ПРЕДПРИЯТИЯ



ПАРКОВКИ



## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-8-

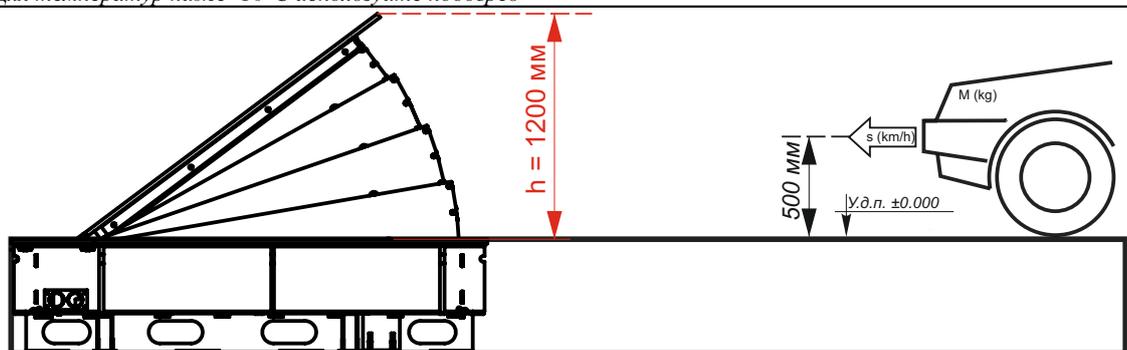
# Блокиратор антитаранный автоматический

## 4. Технические характеристики.

### 4.1 Технические характеристики блокиратора K12 серии RB332, RB333, RB334

Таблица 1. Технические характеристики автоматических антитаранных блокираторов

Технические характеристики*:			
Марка блокиратора	RB 332	RB 333	RB 334
Тип установки	погружной		
Тип привода	гидравлический		
Размещение привода	внешнее		
Ширина перекрытия проезда,	2000 мм	3000 мм	4000 мм
Высота подъема заград.платформ	1200 мм		
Габаритные размеры, (ДхШхВ)	2295x2168x600 мм	2295x3168x600 мм	2295x4168x600 мм
Масса блокиратора	2250 кг	3190 кг	4200 кг
Потребляемая мощность	4 кВт - 7,5 кВт (в зависимости от длины силовых шлангов)		
Время подъема ( $\pm 1$ с)	3,5 с (1,5 с EFO)		
Время опускания ( $\pm 1$ с)	3,5 с		
Монтажная глубина	600 мм		
Максимально допустимая нагрузка на ось	15 т (стандарт), 30 т -50 т (опция)**		
Сопротивление проникновению	1843,9 кДж		
Электропитание	50/60 Гц; 3Ф- 400 V		
Класс защиты устройства	IP 67		
Класс защиты блока управления	IP 54 (по умолчанию), IP 65 (опция)		
Температурные условия,	-10 °C / + 40 °C		
Температурные условия*** (опционно)	-40 °C / + 65°C (опция)		
Материал	конструкционная сталь С22		
Покрытие	Цинк + RAL 9005 черный / RAL 1003 желтый		
Интенсивность использования	высокая		
Максимальная длина гидравлических шлангов высокого давления	до 25 метров		
Электронный блок управления и интеграция со сторонними системами	через ПЛК (PCB) контроллер		
<b>Опции:</b>			
Световая индикация	встроенная светодиодная + (RYG)		
Ручной режим опускания блокиратора	механическое устройство ручной разблокировки +		
<b>Дополнительные опции:</b>			
Звуковой сигнализация	+		
Система охлаждения (для гидростанции)	+		
Принудительное водоотведение	+		
Контроллеры индукционных петель	+		
Радиоконтроллер беспроводного дистанционного управления	+		
Пульт дистанционного управления	+		
Подогрев блокиратора	+		
* Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления			
**Чертежи для фундамента для нагрузки на ось 30 и 50 тонн предоставляются по запросу			
*** Для температур ниже -10°C используйте подогрев			



## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

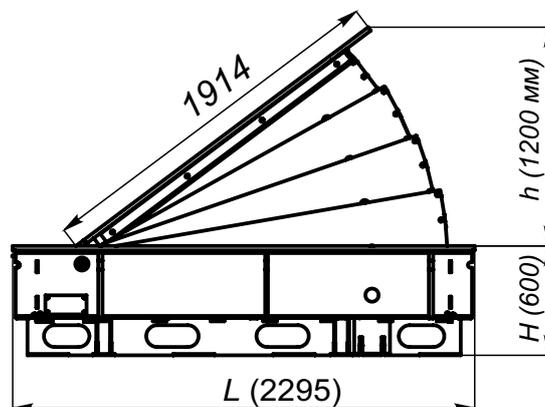
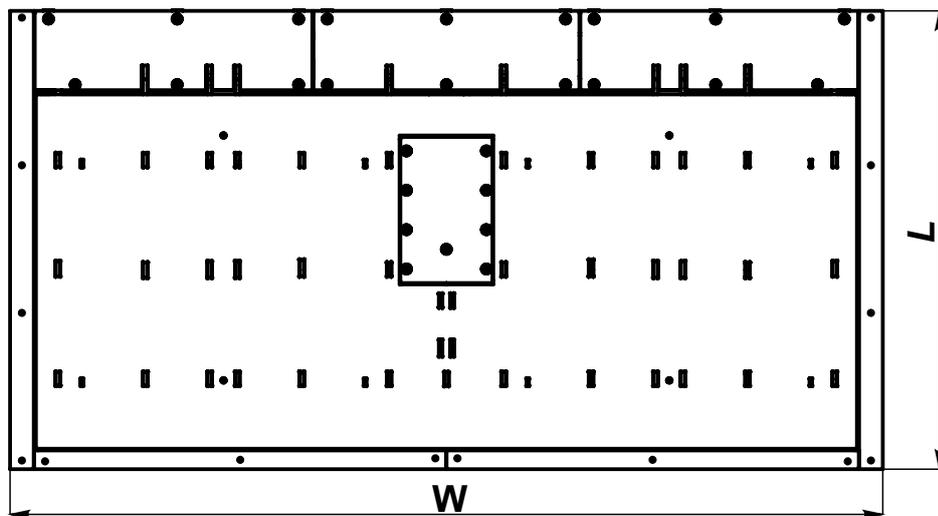
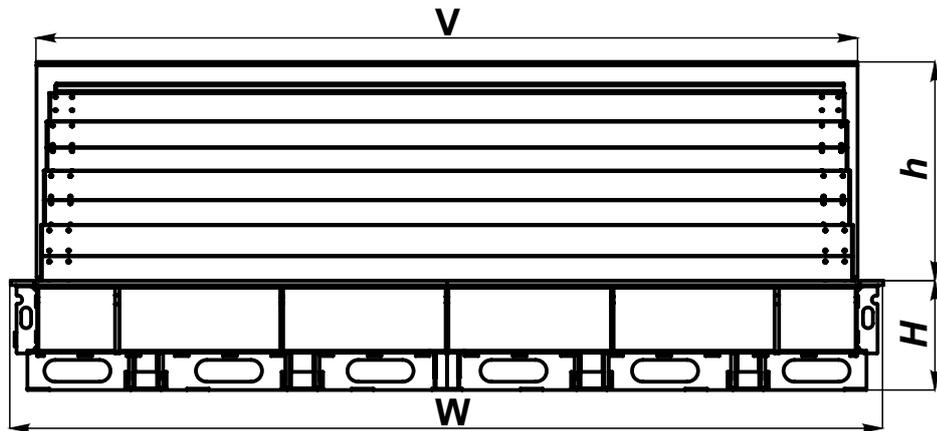
Стр.  
-9-

# Блокиратор антитаранный автоматический

## 4.2 Габариты блокиратора K12 серии RB332, RB333, RB334

Таблица 2 - Габариты блокиратора

Габаритный размер Модель	Длина изделия, (L), мм	Ширина изделия, (W), мм	Высота изделия, (H), мм	Высота блокирования (h), мм	Ширина блокирования дороги (V), мм
RB 332	2295	2168	600	1200	2000
RB 333		3168			3000
RB 334		4168			4000



### СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

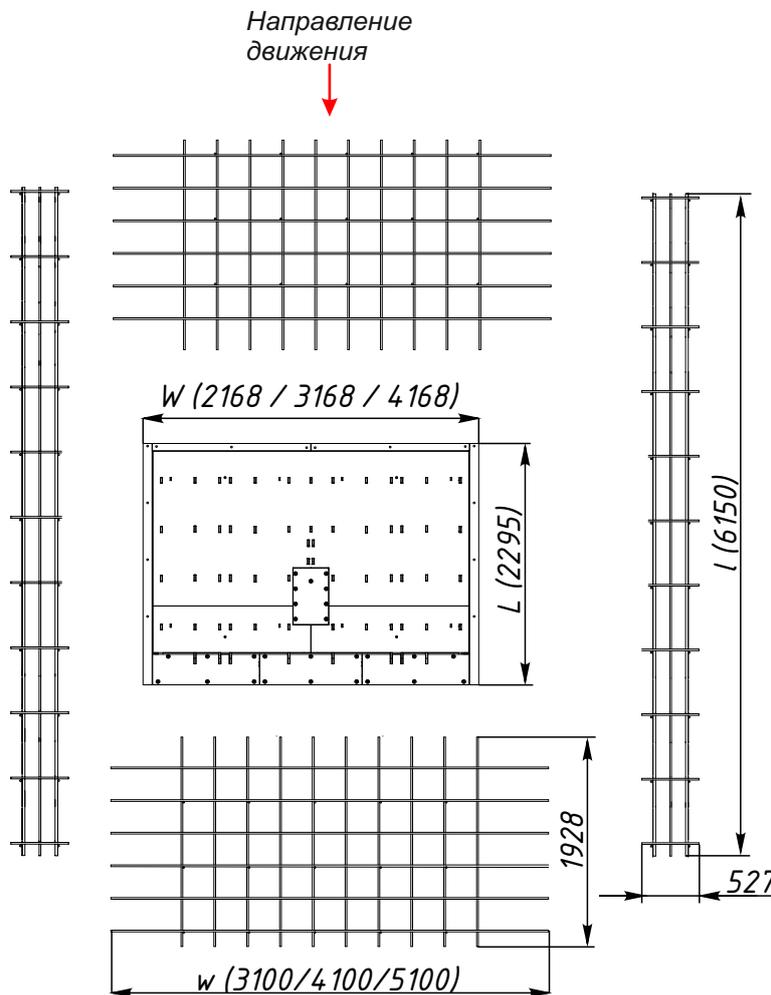
# Блокиратор антитаранный автоматический

## 4.3 Габариты блокиратора в сборе с армокаркасом K12 серии RB332, RB333, RB334

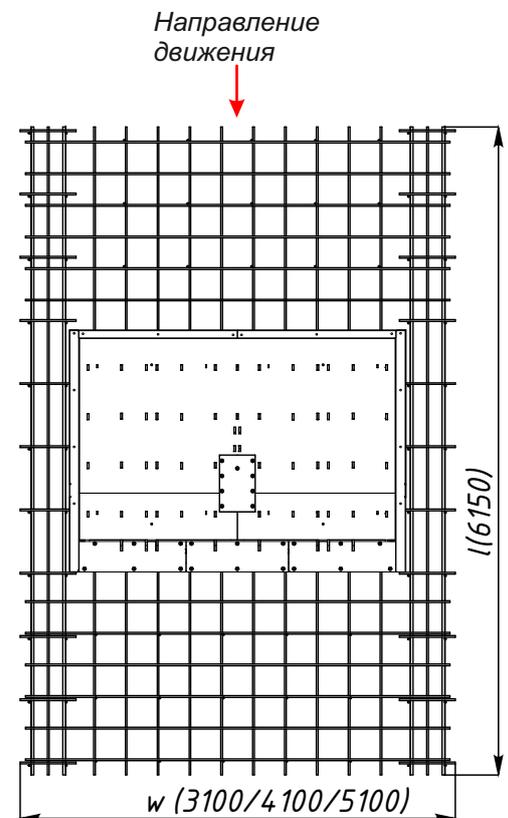
Таблица 3 - Габариты блокиратора в сборе с армокаркасом

Модель	Габарит блокиратора (L x W x H)	Габарит блокиратора с армокаркасом в сборе (l x w x h)
RB 332	2295 x 2168 x 600	6150 x 3100 x 600
RB 333	2295 x 3168 x 600	6150 x 4100 x 600
RB 334	2295 x 4168 x 600	6150 x 5100 x 600

### Габарит армокаркаса :



### Габарит армокаркаса в сборе с блокиратором:



\*Чертеж для стандартной нагрузки на ось 15 тонн.

Чертежи блокиратора и арматурного каркаса в сборе для нагрузки на ось 30 и 50 тонн предоставляются по запросу.

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



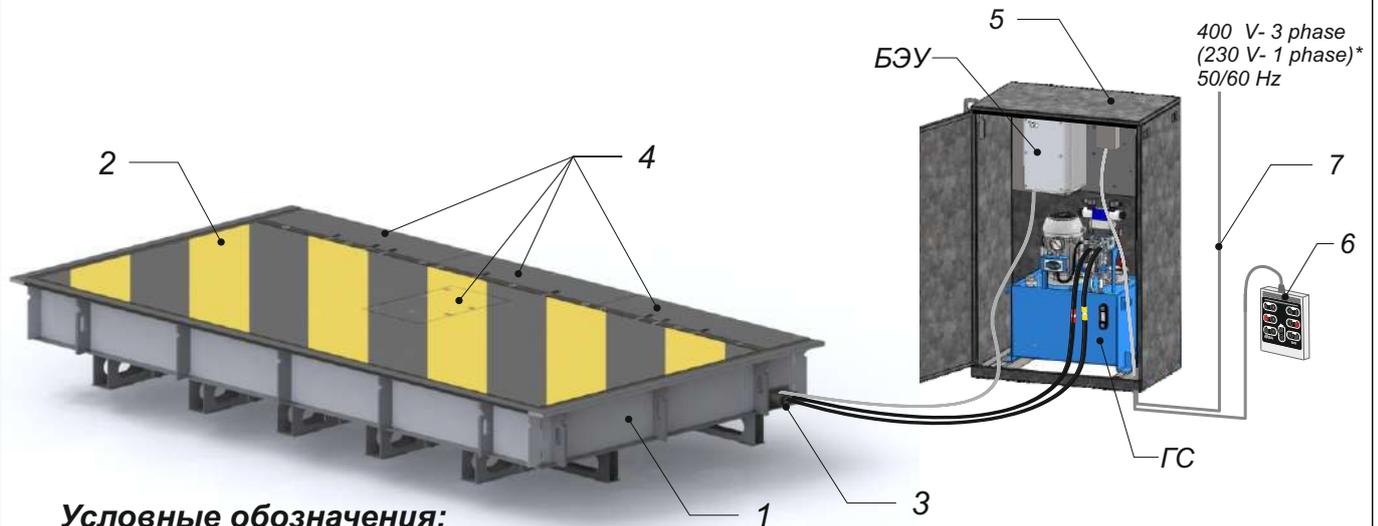
Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-11-

## 5. Спецификация изделия

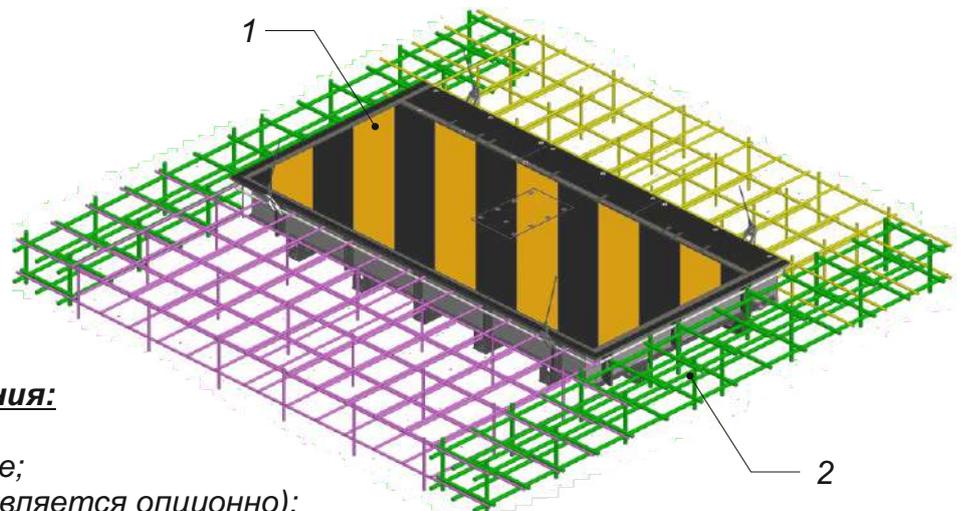
### 5.1 Основные элементы блокиратора и комплект поставки: (на примере блокиратора RB333)



#### Условные обозначения:

1. Статическая часть (СЧ) -Блокиратор в сборе;
2. Динамическая часть (ДЧ) - Заградительная платформа;
3. Место ввода коммуникаций;
4. Плита лицевая монтажная;
5. Шкаф управления;
  - Гидростанция (ГС);
  - Блок электронного управления (БЭУ)
6. Пульт дистанционного управления;
7. Сетевой кабель;

### 5.2 Общий вид блокиратора в сборе с армокаркасом:



#### Условные обозначения:

1. Блокиратор в сборе;
2. Армокаркас (поставляется опционно);

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

## 6.

## Установка блокиратора.

### 6.1 Устройство монтажной площадки:

- Устройство монтажной площадки должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов и стандартов.
- Место проведения работ ограждается по периметру временным защитным заграждением или сигнальной лентой на расстоянии 3-х метров от места монтажа.
- Перед входом на площадку выставляются соответствующие предупреждающие знаки ISO 7010: 2011.



- Убедитесь, что на месте проведения работ нет подземных коммуникаций!
- Не допускайте пребывания на рабочем участке посторонних лиц!
- Соблюдайте правила техники безопасности при монтажных работах!

### 6.2 Последовательность монтажных работ:

- Подготовка монтажного приямка;
- Устройство бетонного основания (фундамента);
- Сборка армокаркаса\*;
- Прокладка труб коммуникаций\*\*;
- Установка блокиратора в сборе в проектное положение;
- Установка гидростанции в проектное положение;
- Подключение коммуникаций;

\* - Армокаркас может поставляться в виде дополнительной опции вместе с изделием или изготавливаться исполнителем работ по чертежам компании;

\*\* - для обеспечения дополнительных опций - световая и звуковая индикация, подогрев блокиратора, принудительное водоотведение

### 6.3 Технология монтажных работ:

#### 6.3.1 Схема устройства приямка:

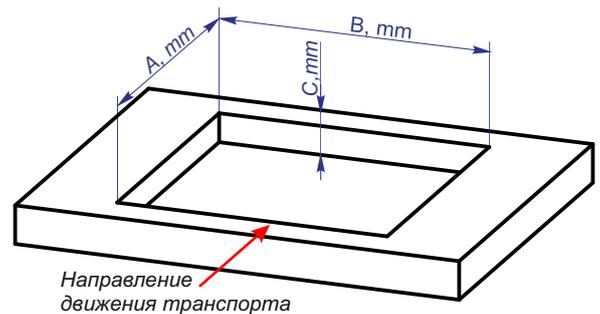


Таблица 4. Габариты приямка

Модель блокиратора	Габариты приямков***		
	A, mm	B, mm	C, mm
RB332	6500	3350	800
RB333	6500	4350	
RB334	6500	5350	

\*\*\*Размер указан для стандартной нагрузки на ось 15 тонн. Чертежи фундамента для нагрузки на ось 30 и 50 тонн предоставляются по запросу

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

# Блокиратор антитаранный автоматический



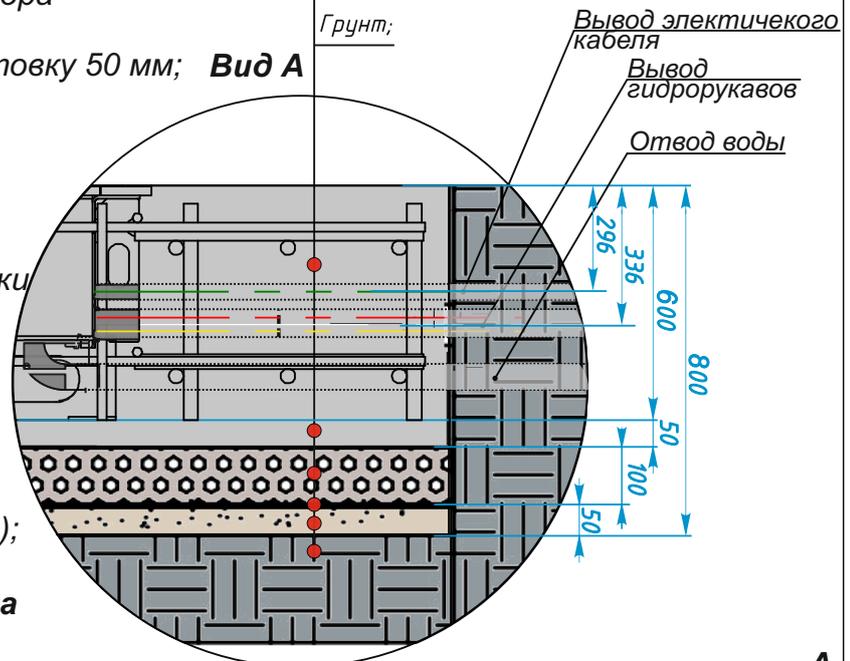
- Удостоверьтесь, что грунт впитывает воду. Для этого залейте в яму примерно **40 литров** воды и проверьте, что она полностью впитывается в грунт меньше чем за **30 минут**.
- При недостаточной водопроницаемости грунта или обильных грунтовых водах рекомендуется применять насосы принудительного отведения воды в существующую канализационную систему или в почву (Рекомендуемая схема водоотвода см.п.6.5);

### 6.3.2 Подготовка монтажного приемка:

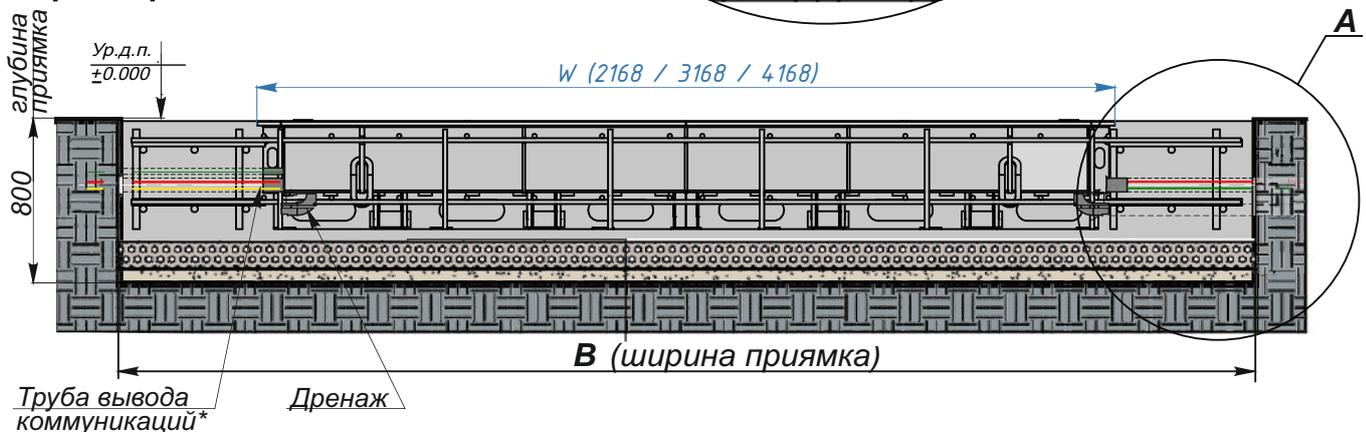
1. Произвести необходимую разметку в соответствии с проектными решениями;
2. Снять при необходимости дорожное полотно;
3. Выкопать приямок размером АхВ, глубиной 800 мм (согласно схемы устройства монтажного приемка избранной модели блокиратора (см.Таблицу 4));
4. Произвести песчаную подготовку 50 мм; **Вид А**
5. Устелить дно приемка геотекстилем;
6. Установить водоотвод\* (Рекомендуемая схема водоотвода см.п.6.5);
7. Выкопать траншею прокладки коммуникаций глубиной 360 мм;
8. Заполнить приямок гравием (фракция 10-20 мм) на высоту 100 мм;
9. Залить защитный слой бетона 50 мм (бетон С25/30);

Блокиратор;  
 Армированный бетон (С25/30 ENV206), слой: 600 мм;  
 Защитный слой бетона (С25/30 ENV206), слой: 50 мм;  
 Гравий фракция 10-20мм (BS EN 13043), слой: 100 мм;  
 Геотекстиль (EN 13256-2009);  
 Песчаная подготовка, слой: 50 мм;

Грунт;



### Рекомендуемая монтажная схема приемка для блокиратора с армокарсом:



В случае сыпучих грунтов размер приемка определяется монтажной организацией  
 \* при необходимости предусмотреть систему водоотвода в существующую дренажную систему или в почву. Допускается применения систем принудительного водоотведения (насосов). Сторона вывода труб коммуникаций блокиратора определяется монтажной организацией  
 \*\* глубина ямы 800 мм рассчитана на стандартную нагрузку на ось блокиратора 15 тонн. Чертежи фундамента для нагрузки на ось 30 и 50 тонн предоставляются по запросу

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
 ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
 E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
 факс: +380 (44) 291-21-02  
 www.tiso.global

Стр.  
 -14-



- Армирование и бетонирование выполнять в соответствии с действующими стандартами;
- Уплотнение грунтов выполнять, учитывая механические параметры грунтов в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию;
- Рекомендуется использование средств виброусадки бетона;
- Рекомендуется использование гидроизолирующих добавок для получения водонепроницаемого бетона.
- Рекомендуется использование опалубки для заливки бетона;

### 6.3.3 Установка блокиратора в проектное положение:

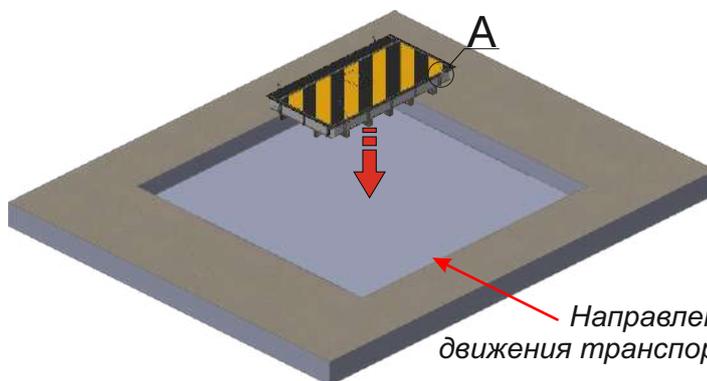
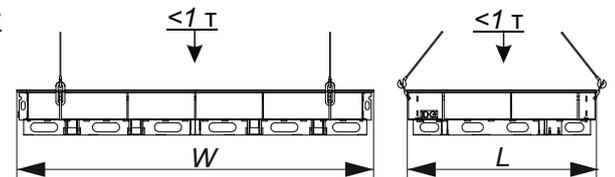


- Установка блокиратора в проектное положение осуществляется с помощью грузоподъемных механизмов;
- При погрузочно-разгрузочных работах соблюдать Правила Техники Безопасности согласно действующих стандартов!
- Строповку груза выполнять стропальщиком, имеющим соответствующую квалификацию и допуск;
- Пребывание посторонних лиц на монтажном участке во время погрузочно-разгрузочных работ ЗАПРЕЩЕНО!

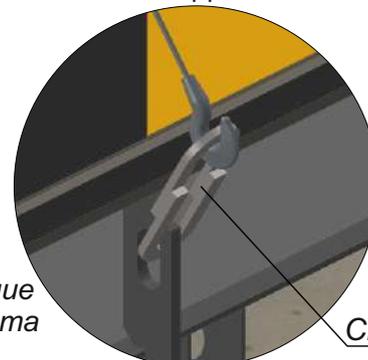
#### а) Последовательность работ при варианте установки блокиратора в проектное положение и соединение с армокаркасом в прямке :

1. Извлечь изделие из упаковочной тары;
2. Проверить внешнее состояние и комплектность;
3. Выполнить строповку блокиратора зацепив крюками за скобу монтажную (4 шт) и с помощью грузоподъемного механизма установить его в проектное положение;

Габариты груза:



Вид А



Скоба монтажная



Проверить нивелиром (уровнем) горизонтальное положение блокиратора и соответствие проектным отметкам.  
За условный  $\pm 0.000$  принят уровень дорожного полотна данного участка.

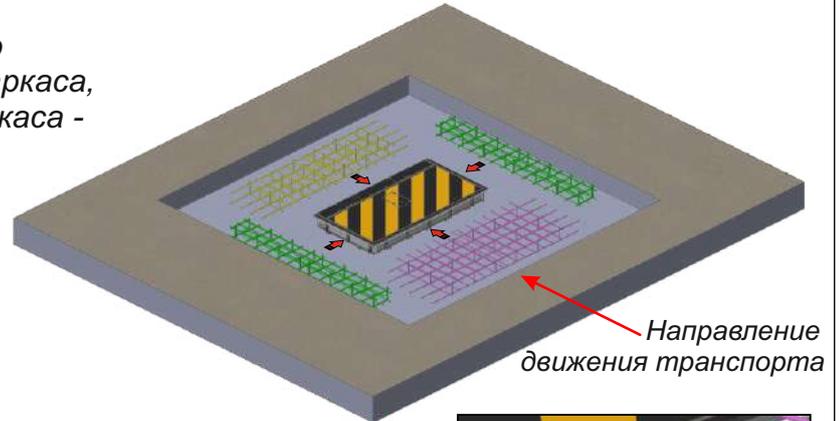
## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

# Блокиратор антитаранный автоматический

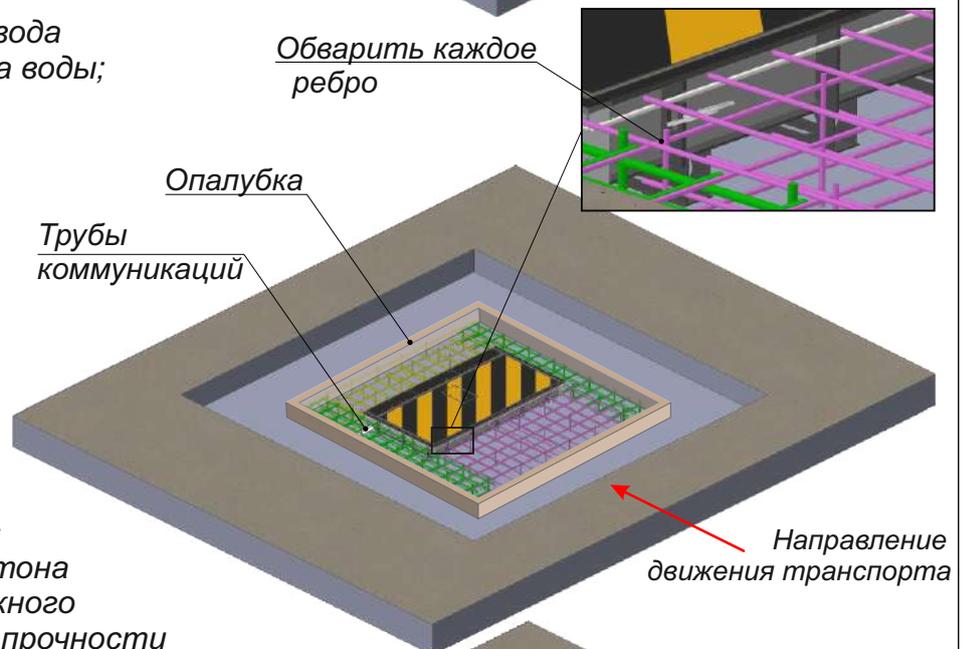


- Сварку арматуры выполнять в соответствии с EN 10138;
- Чертеж армокаркаса дан в Приложении к данному Руководству.
- Вся конструкция армокаркаса и блокиратора должна быть жестко зафиксирована между собой (сварена);

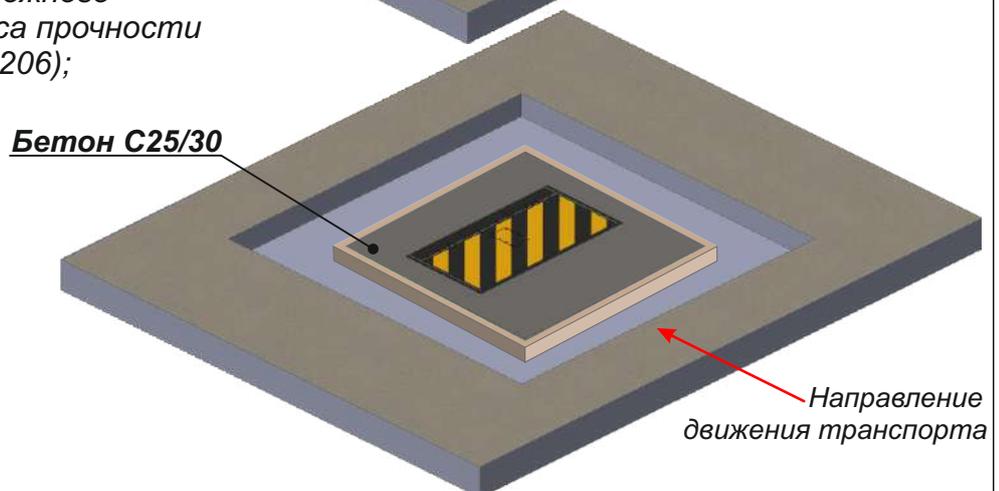
4. Соединить переднюю и заднюю подготовленную часть армокаркаса, затем боковые части армокаркаса - 2 шт. Обварить каждое ребро.



5. Установить опалубку;  
6. Установить трубы вывода коммуникаций и отвода воды;



7. Заполнить приямок с блокиратором в сборе с армокаркасом слоем бетона 600 мм\* до уровня дорожного полотна (Бетон класса прочности С25/30 согласно ENV-206);



\* Размер указан для стандартной нагрузки на ось 15 тонн. Чертежи фундамента для нагрузки на ось 30 и 50 тонн предоставляются по запросу.

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-16-

# Блокиратор антитаранный автоматический



- Установку блокиратора осуществлять с помощью грузоподъемных механизмов;
- При погрузочно-разгрузочных работах соблюдать Правила Техники Безопасности согласно действующих стандартов!
- Строповку груза выполнять стропальщикам, имеющим соответствующую квалификацию и допуск;
- Пребывание посторонних лиц на монтажном участке во время погрузочно-разгрузочных работ **ЗАПРЕЩЕНО!**

## б) Последовательность работ при варианте установки блокиратора в сборе с армокаркасом в приямок:

1. Извлечь изделие из упаковочной тары;

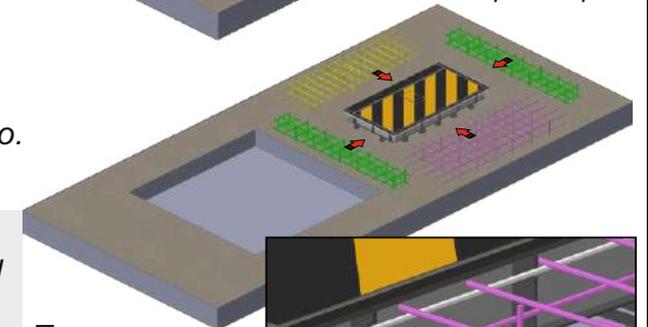
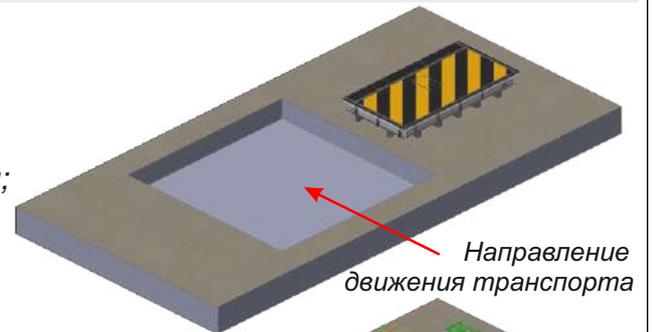
2. Проверить внешнее состояние и комплектность;

3. Соединить передний и задний армокаркас с блокиратором, затем - боковой (2 шт) и обварить каждое ребро.

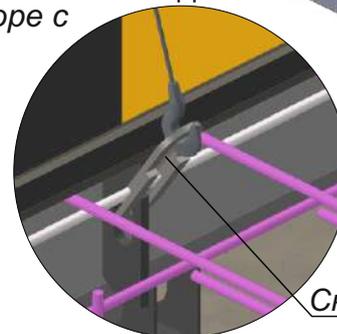
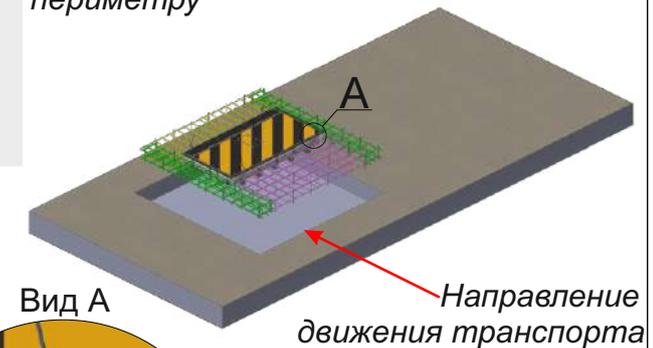
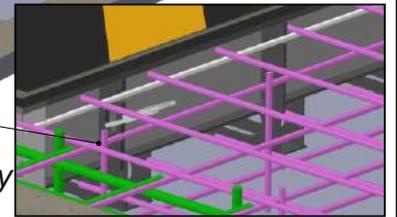


- Армирование выполнять в соответствии с действующими стандартами;
- Сварку арматуры выполнять в соответствии с EN 10138;
- Чертеж армокаркаса дан в Приложении к данному Руководству.
- Вся конструкция армокаркаса и блокиратора должна быть жестко зафиксирована между собой (сварена);

4. Выполнить строповку блокиратора, зацепив крюками за скобу монтажную (4 шт), и с помощью грузоподъемного механизма установить его в сборе с армокаркасом опустить в подготовленный приямок;



Приварить армокаркас к блокиратору по всему периметру



Скоба монтажная

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-17-

# Блокиратор антитаранный автоматический

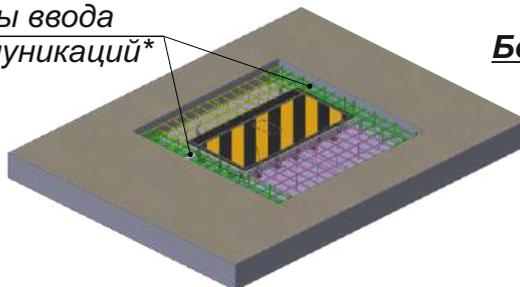


- Бетонирование выполнять в соответствии с действующими стандартами;
- Рекомендуется использование гидроизолирующих добавок для получения водонепроницаемого бетона;
- После высыхания бетона - восстановить дорожное покрытие вокруг блокиратора, привести в порядок монтажную зону (участок);
- **Полное высыхание бетонного фундамента составляет не менее 28 суток!**

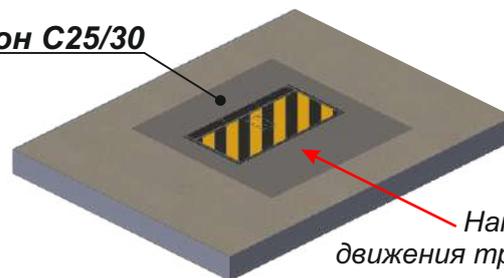
6. Установить трубы вывода коммуникаций и отвода воды;

7. Заполнить приямок с блокиратором в сборе с армокаркасом слоем бетона до уровня дорожного полотна (Бетон класса прочности C25/30 согласно ENV-206);

Трубы ввода коммуникаций\*



Бетон C25/30



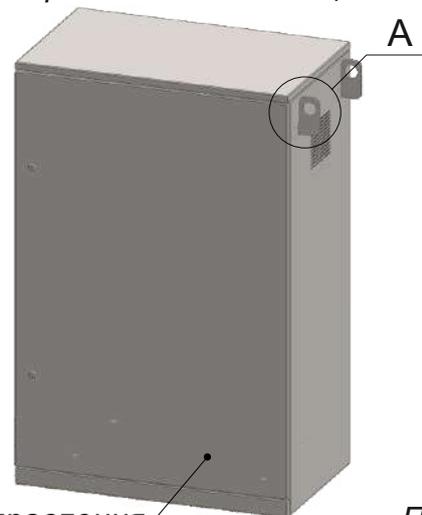
Направление движения транспорта

\*Проектные положение вывода труб коммуникаций возможно на разные стороны

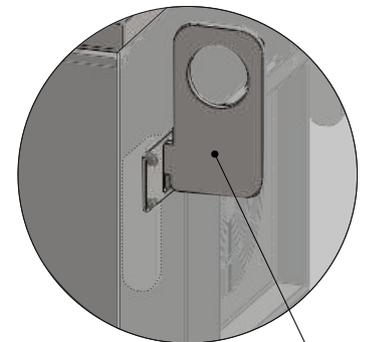
8. Установить шкаф управления с гидравлической станцией в проектное положение:

- 1) открыть шкаф управление;
- 2) снять внутренние защитные пластины (4 шт.);
- 3) вставить с внешней стороны шкафа крепежные пластины (4 шт.) и убедиться у надежности креплений;

После грузоподъемных работ снять пластины крепежные с шкафа управления и установить с внутренней стороны шкафа пластины защитные;



Вид А

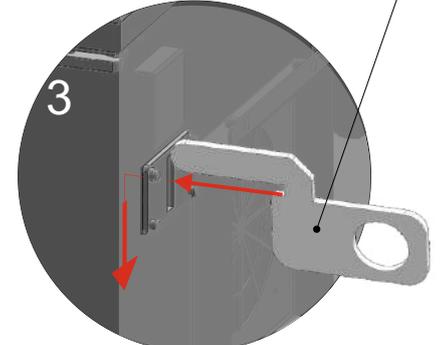
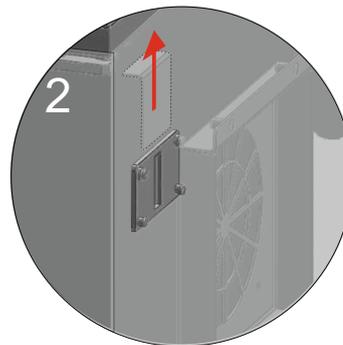


Установленная пластина крепежная

Пластина защитная (съемная)

Шкаф управления

Пластина крепежная



## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-18-

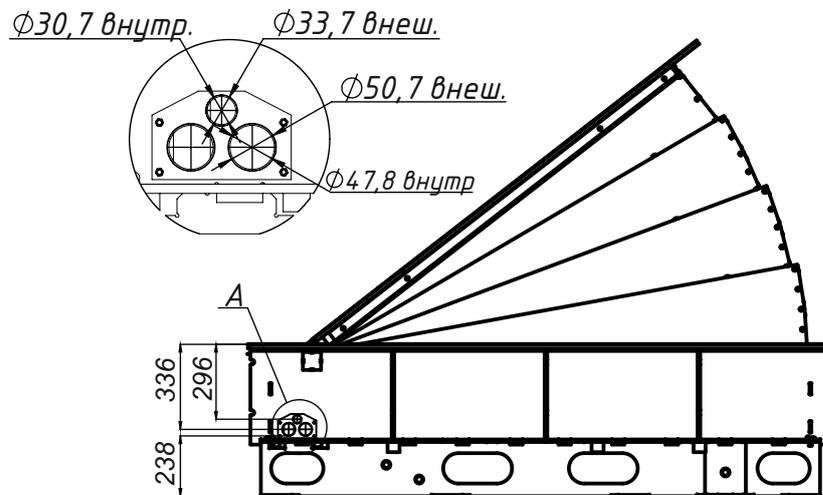
# Блокиратор антитаранный автоматический

9. Выполняем подключение к блокиратору (подробнее см. Раздел 7):

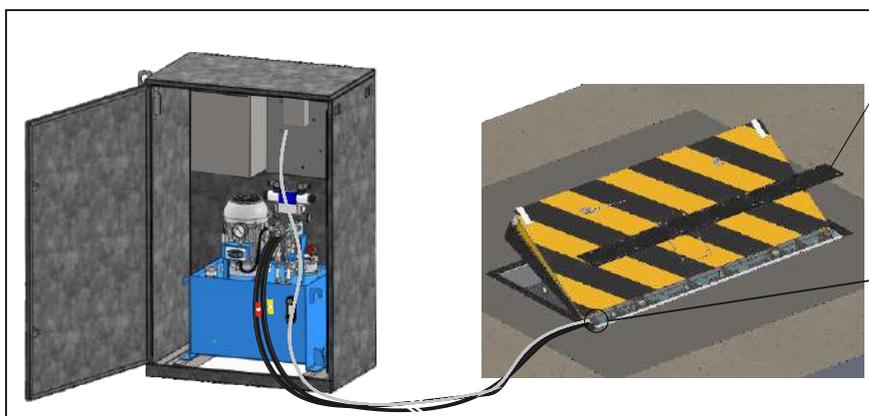
- электрические кабели к ревизионной коробке блокиратора;
- гидравлические рукава гидростанции к блокиратору;



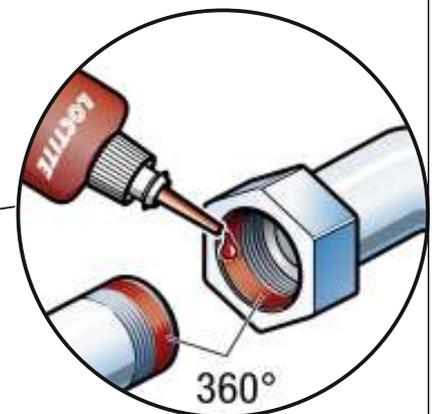
- Перед подключением блокиратора проверьте правильность установки и надежность крепления блокиратора;
- Внимательно изучите схемы подключения гидравлики и электропитания.



**Для фиксации и герметизации металлических резьбовых трубных соединений рекомендуется использовать Loctite 542!**



Монтажная плита



## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

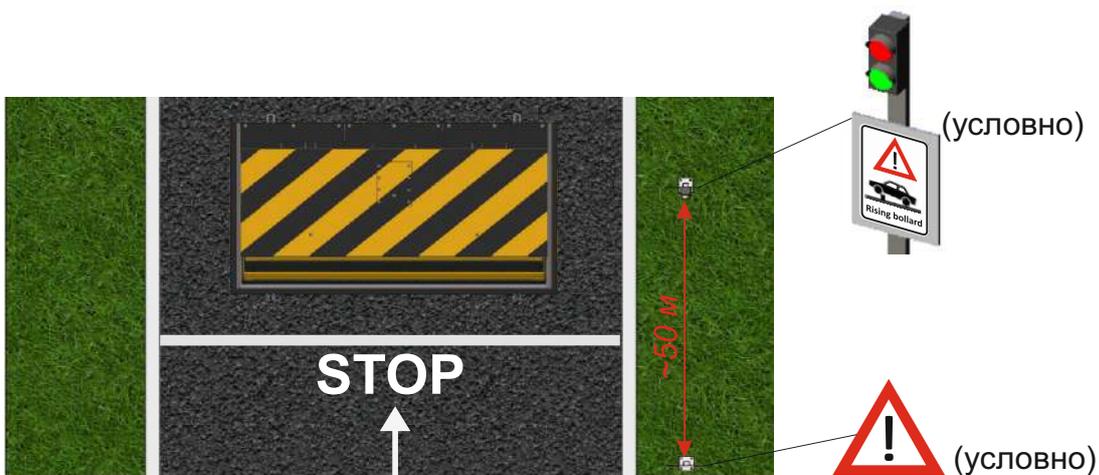
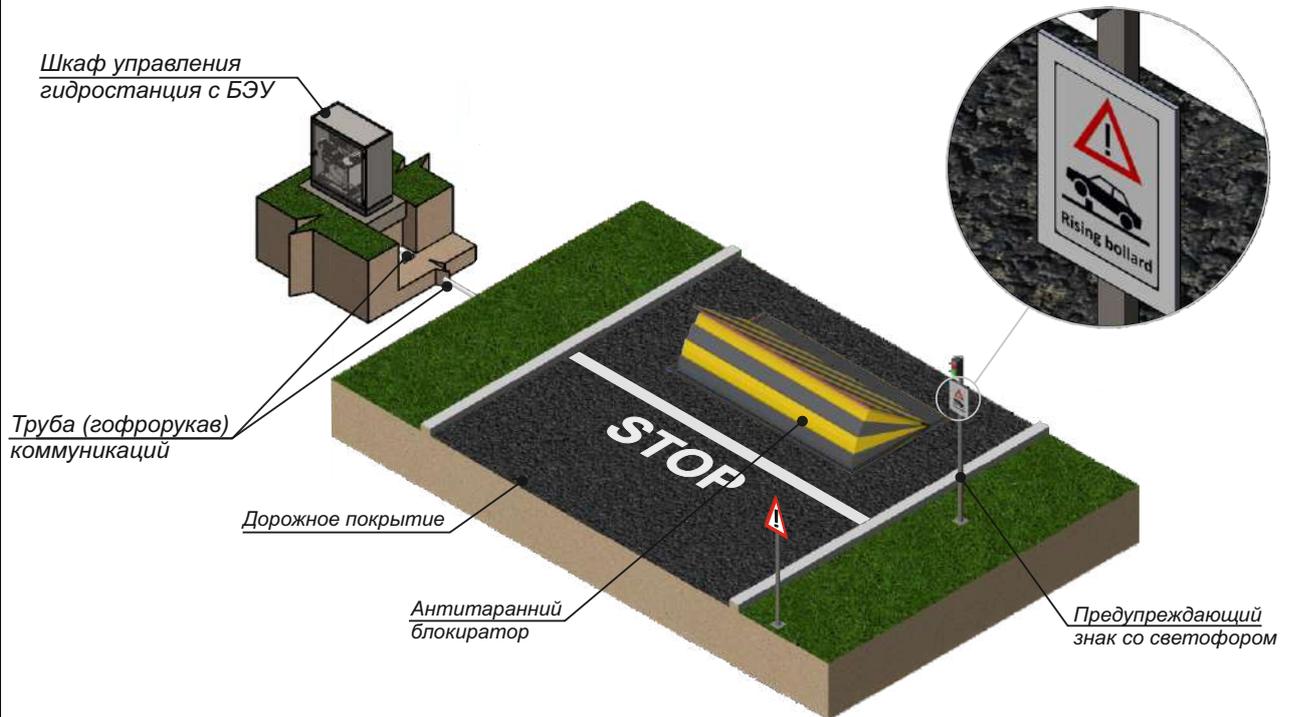


Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-19-

## 6.4 Инсталляция антитаранного блокиратора:



- На участке движения, регулируемом блокираторами обязательно устанавливаются соответствующие предупреждающие знаки действующие на территории страны!
- Блокираторы могут устанавливаться в комплексе с другими системами управления дорожным движением (светофор и т.п.) и пресечения несанкционированного проезда!

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

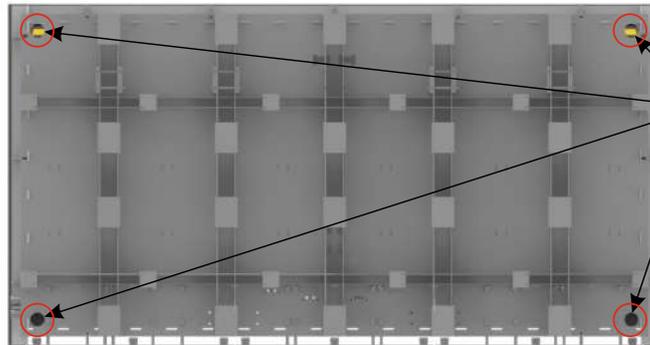
тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-20-

# Блокиратор антитаранный автоматический

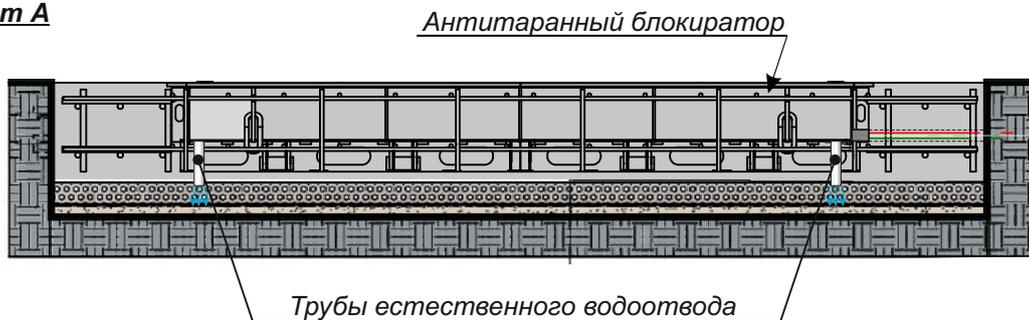
## 6.5 Рекомендуемая схема ливневой системы водоотвода

### Антитаранный блокиратор Вид снизу

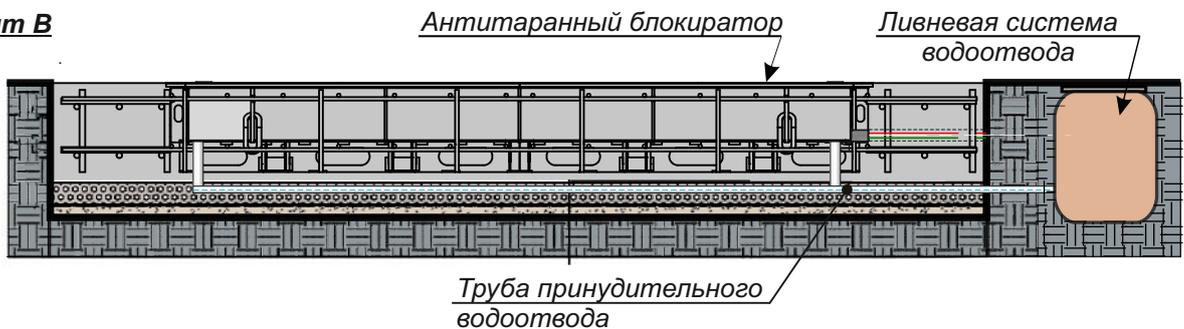


Расположение отверстий  
для отвода воды Ø 100 мм

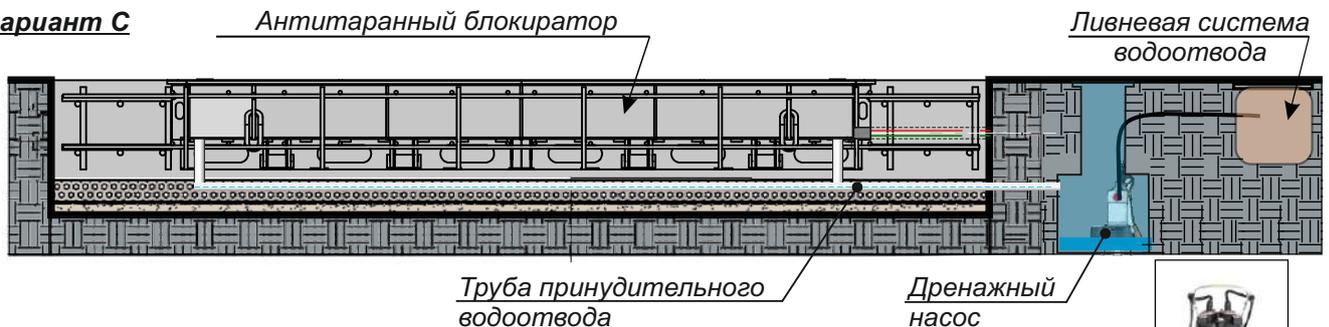
### Вариант А



### Вариант В



### Вариант С



## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-21-

## 7.

### Подключение блокиратора к блоку управления

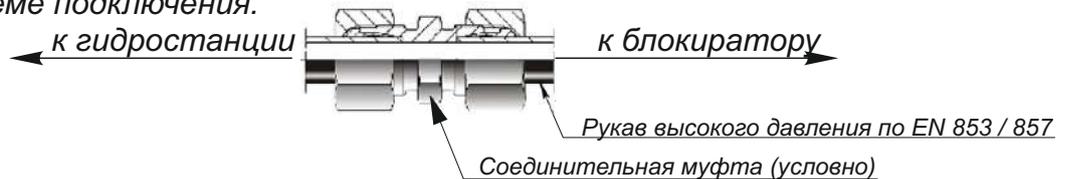


- Перед подключением блокиратора внимательно изучите схемы подключения гидравлики и электропитания изделия.
- Подключение коммуникаций блокиратора производить при отключенной сети электропитания!
- При подключении - строго следовать указаниям инструкций! Руководство по установке (Часть I) предусмотрено для совместного использования с «Руководством по эксплуатации. Часть II. Электрическое подключение и эксплуатация блокираторов с внешней гидростанцией».
- К выполнению работ по подключению коммуникаций блокиратора допускаются только специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

#### 7.1 Подключение блокиратора к шкафу управления (к блоку управления и гидростанции):

Блок управления, собран в корпусе (боксе) и расположен в шкафу внешней гидростанции. Соответственно от шкафа внешней гидростанции к блокиратору подключаются электрические кабели управления и защитного заземления и два гидрорукава. Кабель управления и заземление между блокиратором и блоком управления закладывается в пластиковую гофру или трубу.

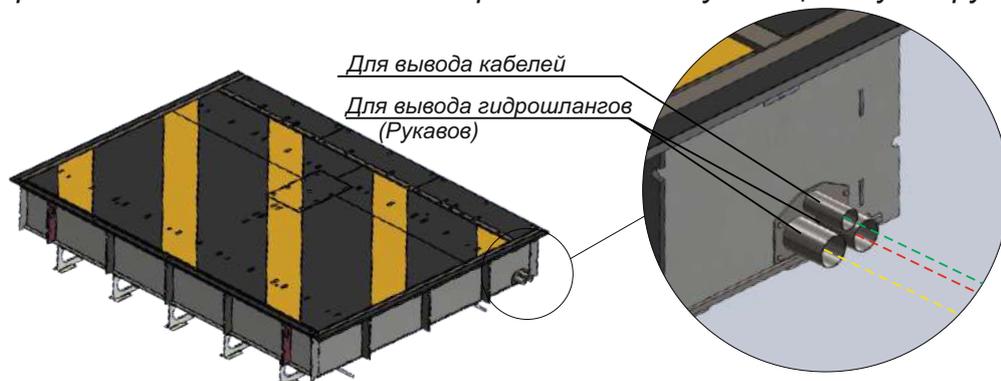
1. Подсоединить рукава высокого давления к гидростанции и гидроцилиндрам согласно схеме подключения.



- Заглушки на рукавах высокого давления гидростанции и блокиратора нужно снимать непосредственно перед присоединением, чтобы предотвратить попадания грязи и пыли внутрь рукавов гидравлической системы!

2. Соединить блокиратор с БЭУ кабелем управления и кабелем заземления.

3. Для обеспечения ремонтных работ - оставить запас длины кабеля по 50 см с каждой стороны. Запас длины кабеля заправить в коммуникационную трубу.



## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

# Блокиратор антитаранный автоматический

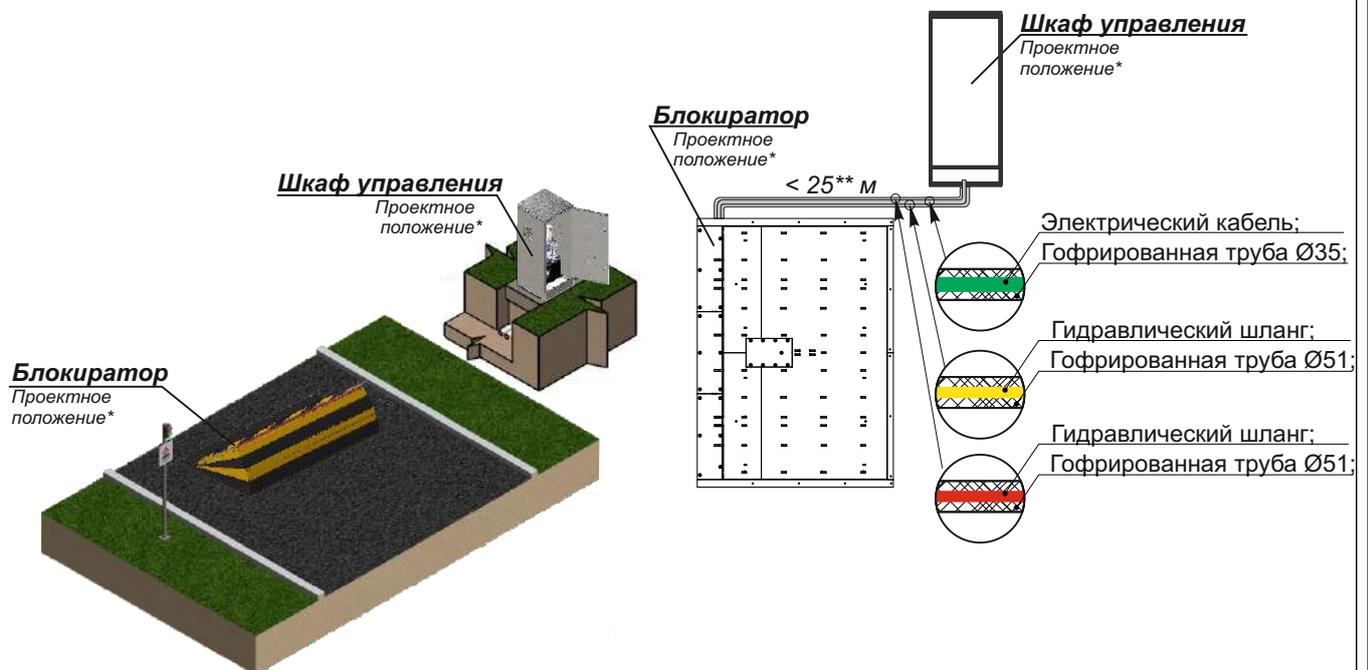
4. Электрическое подключения и эксплуатация блокиратора совершается согласно инструкции «Руководство по электрическому подключению и эксплуатации дорожных блокираторов».

В антитаранах такого типа используется электрический блок управления AUIA312-CU-400VAC, питающийся от 3-х фазной сети питания 400V AC.



**Общая схема подключения блокиратором к блоку управления и дополнительным устройствам приведена в Руководстве по эксплуатации. Часть II. Электрическое подключение и эксплуатация блокираторов с внешней гидростанцией.**

- Соединение блокиратора к блоку управления с внешней гидростанцией. (Условная схема)



\* Проектное положение определяется индивидуальными проектными решениями.

\*\* Блок управления может располагаться на расстоянии до 25 м от блокиратора при варианте с внешней ГС

## 7.2 Подключение блокиратора к дополнительным устройствам:

К автоматическому блокиратору могут подключаться дополнительные опции: подогрев блокиратора с термостатом подогрева, звуковая сигнализация, радиоконтроллер беспроводного дистанционного управления, контроллеры индукционных петель.



Для защиты электрических кабелей от механических повреждений и вредных воздействий среды рекомендуется укладывать кабели в гофрированную полиамидную трубу.

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-23-

## 7.3 Монтаж индукционных петель

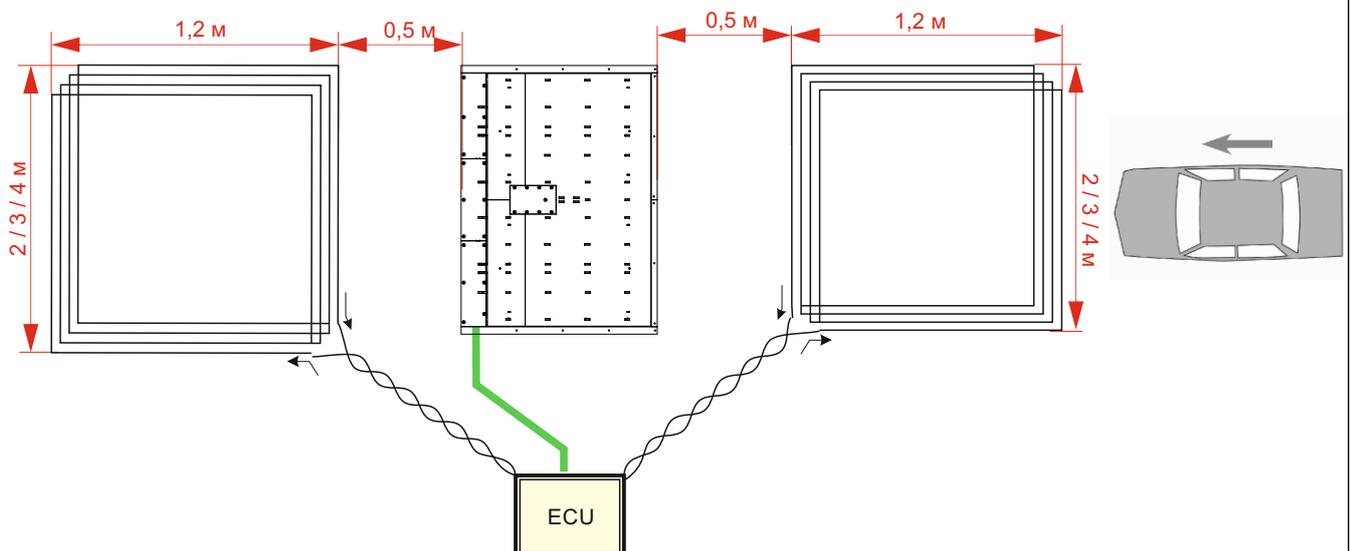
Укладка индукционных петель для блокиратора определяется этапами:

- Определение геометрии петли;
- Подготовка паза;
- Укладка провода;
- Заливка битума или синтетической смолы;
- Проверка функции детектора индукционной петли;

Использование индукционных петель и иных детекторов движения предотвращает срабатывание блокираторов при нахождении транспортного средства над блокиратором или в установленной проектом близости.



Соблюдайте указанную в инструкции последовательность операций

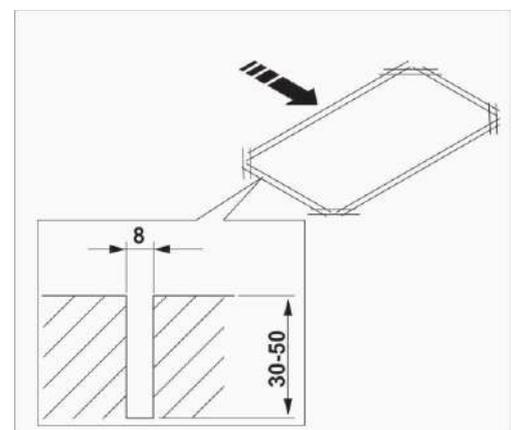


### Условное обозначения:



### Определение геометрии петли

- Расположения петель не менее 50 см от металлических объектов
- Укладка петель должна быть на глубине 30 мм до 50 мм от поверхности дороги
- Петля должна быть сделана с помощью одного кабеля без внесения каких либо швов или шунтов внутри ямы;
- Два конца кабеля выходящие из контура периметра должны быть скручены или переплетены друг с другом
- Форма петли должна быть прямоугольной;



## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

## Подготовка паза

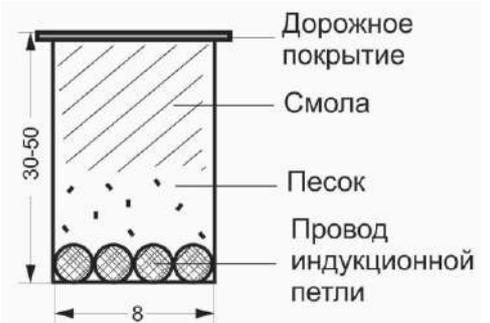
- Подготовить глубокий паз (5-10 мм ширина и 30-40 мм глубина);
- Форма паза для петли должна быть прямоугольной;
- Углы должны быть срезаны под углом 45°, чтобы предотвратить нарушение кабеля из за колебаний транзитных транспортных средств или возможного оседания дорожного покрытия.

## Укладка провода

- Провод петли должен быть по возможности глубоко проложен в паз. Количество витков и размер петли выбирается из «Таблица 19 -Рекомендованные размеры петель, количество витков и высота дедукации автомобиля над индукционной петлей» документа «Руководство по эксплуатации. Часть II. Электрическое подключение дорожных блокираторов серии RB».
- Рекомендуемый провод для укладки петли - термостойкий провод повышенной гибкости SiFF 1x1 с внешним диаметром 2,7мм;
- Подводящий к петле провод должен быть скручен минимум 8 раз на метр и может быть проложен в паз или в пластиковую трубу;

## Заливка битума или синтетической смолы;

- В качестве заливочной массы можно использовать битум или синтетическую смолу При заливке следите затем, чтобы температура не превышала изоляционные значения петли . (Пределы допустимой температуры для термостойкого провода повышенной гибкости
- SiFF становить от -60°C до +180°C).



На участке движения, регулируемом блокираторами устанавливаются соответствующие знаки.

## 7.4 Зарядка и проверка гидроаккумулятора (EFO)

### 7.4.1 Общая информация устройства PC250 для зарядки и проверки давления гидроаккумулятора (EFO).

Для корректной работы гидроаккумулятора необходимо поддерживать давление зарядки, которое следует проверять каждые 12 месяцев при помощи устройства PC250 для зарядки и проверки.

В состав комплекта входит:

- редуцирующий клапан;
- манометр;
- адаптер;
- комплект прокладок;
- шланг 3-х метровый с ниппелем подключения к стандартному газовому баллону;

Температура эксплуатации: -40...+80°C;

Присоединение к EFO: резьба внутренняя 5/8" UNF

Состав комплекта PC250



Расположение элементов комплекта PC250 в чемодане для переноски и хранения



Внешний вид редуцирующего клапана



Адаптер под резьбу 7/8" UNF

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-25-

# Блокиратор антитаранный автоматический

Руководство по установке и эксплуатации.

Версия 3.1.1

2022

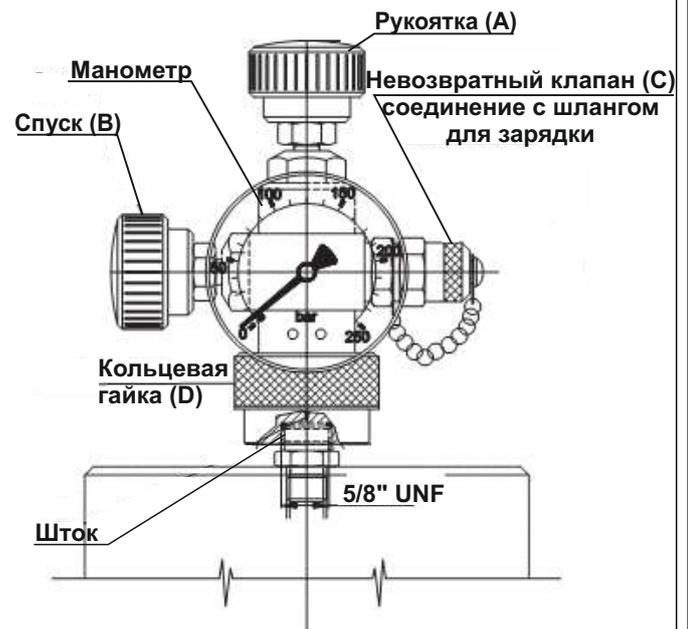
Таблица 6 - Технические характеристики устройства PC250 для зарядки и проверки давления гидроаккумулятора

Кодировка			
№	Обозначение	Расшифровка значений	
1	Серия	PC	Устройство зарядное
2	Давление	250	Максимальное давление зарядки 250 бар
3	Исполнение	S	S= с присоединением 5/8" UNF, стандарт
4	Страна использования	8*	Ниппель шланга 7/8 UNF (Украина) предназначен для подключения к газовым баллонам

\*в соответствии со стандартами страны



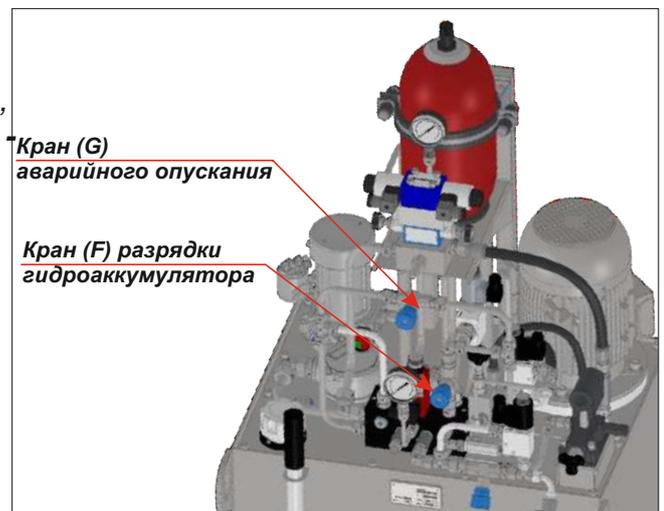
- **ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО АЗОТ!**
- **СЖАТЫЙ ВОЗДУХ ИЛИ КИСЛОРОД ЗАПРЕЩЕНЫ!**
- **ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГИДРОСТАНЦИЮ С НЕЗАРЯЖЕННЫМ ГИДРОАККУМУЛЯТОРОМ!**



## 7.4.2 Зарядка и повторная установка

Если баллон незаряжен азотом или давление зарядки ниже указанного значения, или необходимо провести зарядку после ремонта следует сделать следующее:

1. **Кран F** разрядки гидростанции и **кран G** аварийного опускания платформы блокиратора на гидравлической станции должен быть открыт для слива масла из полости гидроаккумулятора (EFO);
2. Снимите защитную крышку с газового клапана гидроаккумулятора. Перед установкой устройства PC250 убедитесь, что **рукоятка А** выкручена, а **рукоятка В** закручена;
3. Установите оборудование на гидроаккумулятор и вручную закрутите накатную **гайку D**;
4. Установите **адаптер** (ниппель шланга - в соответствии со стандартами страны) на баллон с азотом;
5. Соедините один конец гибкого шланга с адаптером на баллон с азотом;



## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

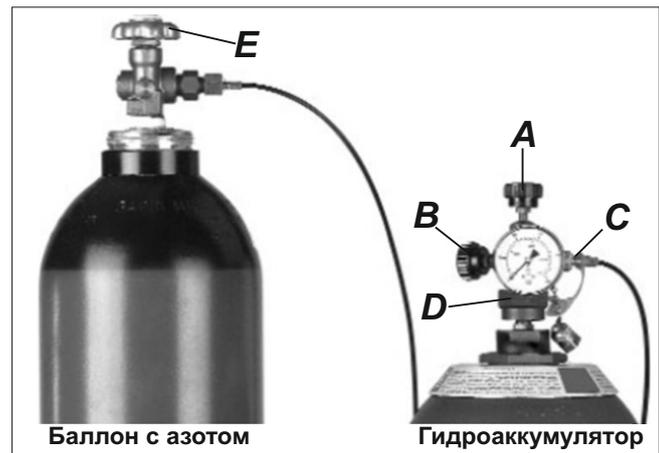


Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-26-

6. Соедините свободный конец гибкого шланга с **клапаном С**, сняв на нем защитную крышку.
7. Без приложения усилий закрутите **рукоятку А** до появления давления на манометре (если аккумулятор был заряжен);
8. Медленно откройте **кран Е** баллона с азотом и удерживайте открытым пока давление не станет чуть выше требуемого, затем закройте **кран Е**;
9. Вывинтите **рукоятку А** и спустите остаточное давление из устройства **вывинтив В**;
10. Отсоедините гибкий шланг от **клапана С**;
11. Закрутите **рукоятку В**, установите крышку на **клапан С** и дайте несколько минут на стабилизацию давления внутри баллона гидроаккумулятора;
12. Закрутите **рукоятку А** для проверки давления в гидроаккумуляторе;
13. Понижением давления до требуемого, приоткрывая **рукоятку В** и после достижения требуемого давления закрутите **рукоятку В**
14. Произведите демонтаж оборудования, соблюдая следующие меры предосторожности:
  - Без усилия полностью вывинтите **рукоятку А**.
  - Откройте **спуск давления В**.
    - Открутите **гайку D**;
    - При помощи мыльной воды проверьте впускной клапан на наличие утечек.
    - Привинтите защитную крышку к газовому клапану гидроаккумулятора.**Сейчас аккумулятор готов к вводу в эксплуатацию!**



Подключение гидроаккумулятора к газовому баллону с азотом с использованием зарядного устройства PC 250

### 7.4.3 Проверка давления гидроаккумулятора

1. **Кран F** разрядки и **кран G** аварийного опускания платформы на гидростанции должен быть открыт для слива масла из полости гидроаккумулятора (EFO)
2. Снимите защитную крышку газового клапана гидроаккумулятора;
3. Перед монтажом устройства PC250, убедитесь что рукоятка **А** вывинчена, спускной клапан **В** закрыт, крышка клапана **С** привинчена;
4. Вручную закрутите накатную гайку **D**, установите устройство на газовый клапан гидроаккумулятора;
5. Без усилия закрутите **рукоятку А** до появления давления.
6. Если значение соответствует требуемому, произведите демонтаж устройства PC250, соблюдая следующие меры предосторожности:
  - Без усилия полностью вывинтите **рукоятку А**.
  - Откройте спускной **клапан В**.
  - Отвинтите накатную **гайку D** для полного демонтажа устройства PC250;
7. Если значение ниже требуемого - повторите процесс зарядки п.7.3.2

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



## 8.

### Пуско-наладочные работы



- Пуско-наладочные работы, настройку оборудования, устранение неисправностей должны выполнять только специалисты, имеющие соответствующую квалификацию!
- При выполнении пуско-наладочных работ и настройке оборудования необходимо соблюдать правила техники безопасности!



Запрещается:

1. Препятствовать подъему/опусканию платформы блокиратора;
  2. Прикасаться к подвижным частям блокиратора во время его работы;
  3. Начинать движение транспорта до полного опускания ограждающих элементов блокиратора.
- Территория, прилегающая к блокиратору, должна быть свободной от посторонних предметов.

#### 8.1 Подготовка к пуско-наладочным работам:

- Проверить соответствие и надежность гидравлических соединений и клеммных соединений электрических кабелей блокиратора, гидростанции и блока управления;
- Восстановить дорожное покрытие вокруг блокиратора;
- Проверить сеть электропитания оборудования;
- Проверить надежность соединения с контуром заземления.

#### 8.2 Пуско-наладочные работы:

- Включить электропитание гидростанции и блока управления;
- Произвести пробный цикл работы блокиратора;

В процессе проведения пробного цикла проверить:

1. Параметры работы станции гидропривода;
2. Параметры работы блока управления и пультов ДУ;
3. Параметры работы блокиратора.

- При необходимости - произвести настройку необходимых параметров работы оборудования.
- Если блокиратор работает не правильно, найти причину и устранить неисправность можно, пользуясь Таблицей 7.
- После тестового запуска и проверки работы нужно тщательно зажать кабельные гермовводы и крышку ревизионной клеммной коробки для предотвращения попадания внутрь воды!
- Проверить и зажать все гидравлические соединения!

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-28-

# Блокиратор антитаранный автоматический

Руководство по установке и эксплуатации.

Версия 3.1.1

2022

Таблица 7 - Диагностика неисправностей блокиратора

№	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения	Примечания
1	Блокиратор поднимается неравномерно.	- Посторонние предметы в направляющих;	- Очистите направляющие и нанесите смазку;	
		- Цилиндр заклинивает;	- Проверьте состояние цилиндра. При необходимости – замените;	
2	Блокиратора не поднимается или не опускается при подаче команд <b>Поднимания</b> или <b>Опускания</b>	- Открыт кран аварийного опускания;	- Закрывать кран автоматического опускания;	
		- Не подключены или не правильно подключены гидрукава маслопровода гидростанции к блокиратору;	- Проверить подключения согласно описанию, подключить гидрукава от гидростанции к блокиратору правильно;	
		- Не откалиброваны датчики углового положения <b>DI-601</b> блокиратора	- Откалибровать датчики углового положения <b>DI-601*</b> блокиратора (соответственно РЭ. Часть II)	
3	Блокиратора поднимается, опускается не полностью	- Посторонние предметы в направляющих;	- Проверьте направляющие. - Очистите от грязи и посторонних предметов и нанесите смазку.	
		- Низкий уровень масла	- Проверить уровень масла и пополнить до необходимо.	
4	Слишком часто запускается гидравлическая станция	- Утечка масла;	- Проверить гидравлические соединения и герметичность;	
		- Завоздушенность системы;	- Стравить воздух с гидросистемы;	
5	Гидростанция блокираторов работает долгое время после достижения блокиратором верхнего положения	Не откалиброваны датчики углового положения <b>DI-601*</b> блокиратора	Откалибровать датчики углового положения <b>DI-601*</b> блокиратора	
6	Шум при работе	- Очень вязкая рабочая жидкость;	- Замените масло;	
		- Насос изношен;	- Замените насос;	
		- Завоздушенность системы;	- Стравить воздух с гидросистемы;	
7	Чрезмерное нагревание рабочей жидкости	- Засорение гидросистемы;	- Очистить гидросистему;	
		- Длительный режим работы;	- Выдерживать режим работы согласно РЭ;	
8	Не работает световая или звуковая сигнализация блокиратора	- Не подключена или не правильно подключена световая или звуковая сигнализации блокираторов;	- Проверить подключения согласно схем в «РЭ.Часть 2» -	

\*смотрите Руководство по эксплуатации. Часть II.



- Пуско-наладочные работы, настройку оборудования, устранение неисправностей должны выполнять только специалисты, имеющие соответствующую квалификацию!
- При выполнении пуско-наладочных работ и настройке оборудования необходимо соблюдать правила техники безопасности!

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-29-

## 9.

### Правила эксплуатации блокиратора.

#### 9.1 Для обеспечения длительной и надежной эксплуатации блокиратора необходимо:

- Использовать блокиратор по назначению;
- В процессе эксплуатации строго соблюдать правила, изложенные в данном Руководстве;
- Своевременно производить технический осмотр и обслуживание оборудования;
- Не допускать к эксплуатации и обслуживанию блокиратора посторонних лиц;



Запрещается:

1. Препятствовать подъему/опусканию блокиратора;
2. Прикасаться к подвижным частям блокиратора во время его работы;
3. Начинать движение транспорта до полного опускания блокиратора.

Территория, прилегающая к блокиратору, должна быть свободной от посторонних предметов.

#### 9.2 Техническое обслуживание оборудования:

9.2.1 Техническое обслуживание блокиратора заключается в проведении профилактических работ, выполняемых в соответствии с установленной периодичностью с целью поддержания блокиратора в работоспособном состоянии, уменьшения интенсивности изнашивания деталей, предупреждения отказов и неисправностей.



Технические осмотры и обслуживание оборудования должны производиться согласно Регламенту (См. Таблицу 6) и только специалистами, имеющими соответствующую квалификацию.

#### 9.2.2 Рекомендуемые виды обслуживания блокиратора:

- ✓ ежедневный осмотр (каждая смена);
- ✓ ТО-1 (один раз в месяц);
- ✓ ТО-2 (один раз в 6 месяцев);
- ✓ ТО-3 (один раз в год);
- ✓ капитальный ремонт (КР) - после 1 500 000 циклов.

# Блокиратор антитаранный автоматический

Таблица 6. - Регламент ТО блокиратора:

Вид ТО	Периодичность	Состав контроля/работ
Ежедневный осмотр	каждая смена	<p>Ежедневное техническое обслуживание, как правило, проводится перед началом работы и включает визуальный осмотр блокиратора, при необходимости, оперативное устранение обнаруженных механических повреждений, коррозии, загрязнений поверхности.</p> <p>При ежедневном осмотре необходимо проводить контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• наличия в штатных местах всех узлов и датчиков и надежности их крепления;</li><li>• работоспособности всех датчиков и целостности кабелей, подведенных к ним;</li><li>• работы блокиратора без рывков и посторонних шумов, заклиниваний подвижных конструктивных элементов;</li><li>• нагрева электропривода (свыше 70 °С)</li></ul>
ТО-1	ежемесячно	<p>ТО-1 проводится ежемесячно и включает в себя проведение следующих мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• мероприятия в объеме ежедневного осмотра;</li><li>• очистка от пыли и грязи корпуса и составных частей блокиратора ;</li><li>• чистка исполнительных механизмов, датчиков и приводов;</li><li>• проверка надежности крепления датчиков и их работоспособность;</li><li>• проверка исправности и надежности крепления кабельных соединений к исполнительным механизмам и датчикам;</li><li>• проверка наличия и целостности защитных ограждений и устройств.</li></ul>
ТО-2	1 раз в 6 месяцев	<p>ТО-2 проводится один раз в шесть месяцев, при этом выполняют следующие виды работ:</p> <p>проверка состояния дренажа и очистка</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• мероприятия в объеме ТО-1;</li><li>• очистка монтажного короба и осевшего материала;</li><li>• очистка дренажной системы;</li><li>• проверка надежности крепления узлов и механизмов.</li></ul>
ТО-3	1 раз в год	<p>ТО-3 проводится один раз в год, при этом выполняют следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• мероприятия в объеме ТО-2;</li><li>• проверка состояния движущихся узлов и смазки;</li><li>• продувка и очистка клеммных коробок;</li><li>• обтяжка болтовых соединений клеммных коробок;</li><li>• проверка надежности и качества кабельных соединений и заземления;</li><li>• проверка сопротивления изоляции;</li><li>• восстановление лакокрасочных покрытий.</li></ul>



Техническое обслуживание станции гидропривода необходимо проводить в соответствии с указаниями, приведенными в эксплуатационной документации на гидропривод, совмещая их с ТО-2 или ТО-3.

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Капитальный ремонт рекомендуется производить предприятием-изготовителем или специализированным ремонтным предприятием по документации изготовителя с применением запчастей изготовителя, а также восстановленных или произведенных на специальных ремонтных предприятиях по документации предприятия-изготовителя. Средний ресурс между капитальными ремонтами – не менее 1 500 000 циклов.

- Сроки проведения технического обслуживания и капитального ремонта могут изменяться в сторону уменьшения или увеличения, в зависимости от фактических параметров работы блокиратора, и устанавливаться предприятием, эксплуатирующим данное оборудование.
- Все виды технического обслуживания должны регистрироваться в журнале учета технического обслуживания и ремонта.

### 9.3 Правила техники безопасности:

9.3.1 При эксплуатации и техническом обслуживании блокиратора необходимо соблюдать соответствующие меры безопасности.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НЕИСПРАВНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ, СРОК ПОВЕРКИ КОТОРЫХ ЗАКОНЧИЛСЯ.**

9.3.2 К ремонту блокиратора должны допускаться только лица, достигшие 18-ти лет, имеющие квалификационную группу допуска по электробезопасности не ниже третьей, удостоверение на право работы на электроустановках до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и изучившие эксплуатационную документацию на изделие.

9.3.3 Ответственность за обеспечение мер безопасности возлагается на владельца.

9.3.4 Видами опасности при работе блокиратора являются:

- механическое воздействие поднимающейся/опускающейся динамической части;
- поражающее действие электрическим током напряжением 230/400 В.

9.3.5 Сервисные и ремонтные работы должны производиться только после отключения оборудования от электрической сети, вывешивания на пусковое устройство запрещающего знака безопасности по ISO 7010: 2011 с надписью «Не включать - работают люди!». Снятие знаков безопасности и пуск оборудования после выполнения работ должны производиться только с разрешения ответственного руководителя работ.

Отключение блокиратора от сети производится выключателем напряжения питания блокиратора Circuit Breaker в шкафу управления.



**Выключатель К-1**



Фото гидростанции блокиратора с блоком управления

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

9.3.6 Электрооборудование блокиратора должно быть заземлено. Значение сопротивления между шиной заземления и каждой доступной металлической нетоковедущей частью корпуса электрооборудования блокиратора не должно превышать 4 Ом.



#### **Запрещается:**

- Выполнять ремонтно-профилактические работы в электрических машинах и аппаратах блокиратора, находящихся под напряжением;
- Выполнять ремонтно-профилактические работы при работающем оборудовании.

9.3.7 При монтаже и эксплуатации блокиратора должны действовать общие положения по технике безопасности, принятые на данном производстве. При консервации и расконсервации необходимо соблюдать требования безопасности.

9.3.8 При использовании керосина для промывки узлов и деталей следует соблюдать правила пожарной безопасности.

9.3.9 При эксплуатации блокиратора дополнительно необходимо руководствоваться указаниями мер безопасности, изложенными в эксплуатационной документации на покупные изделия, систему управления.

9.3.10 Блокиратор, работающий в комплексе с другим технологическим оборудованием, должен иметь общую с ним блокировку.



#### **Категорически запрещается:**

- допускать к обслуживанию блокиратора лиц, не ознакомленных с правилами эксплуатации и техники безопасности;
- эксплуатировать изделие без заземления;
- касаться к токоведущим элементам;
- касаться подвижных частей блокиратора в процессе работы;
- эксплуатировать блокиратора при снятых защитных устройствах и выключателях;
- препятствовать поднятию и опусканию блокиратора ;
- использовать металлоконструкцию блокиратора для подключения нулевого провода электросварочного аппарата;
- производить электросварочные работы вблизи блокиратора без защиты негорючими материалами во избежание его прожигания.



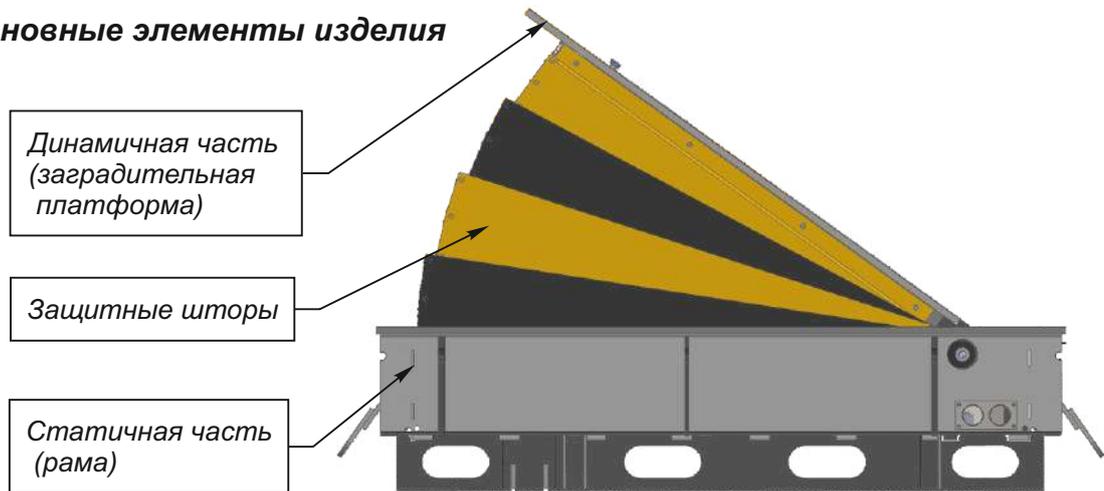
#### **Внимание!**

- Перед началом эксплуатации изделия убедитесь, что все узлы, обеспечивающие безопасность работ, в порядке и правильно установлены.
- Учтите, что изделие могло быть повреждено при транспортировке.
- Не отсоединяйте элементы, обеспечивающие безопасность работы и не пытайтесь их переделать.
- В случае любых неисправностей или дефектов, поставьте об этом в известность ответственного за обслуживание.

## 9.4 Перевод блокиратора в сервисный режим

Технические осмотры и обслуживание оборудования должны производиться согласно регламенту (Таблица 6. Регламент ТО блокиратора. «РЭ. Часть I. Установка автоматического противотаранного дорожного блокиратора») и только специалистами, имеющими соответствующую квалификацию.

### 9.4.1 Основные элементы изделия



### 9.4.2 Порядок выполнения разблокировки защитных штор (поднятия) и возобновление рабочего цикла (блокировка защитных штор - опускание):

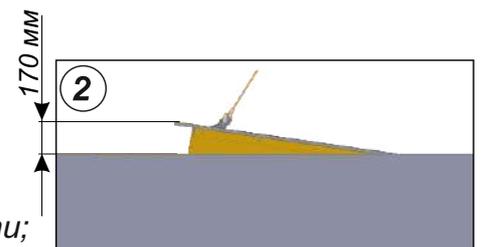
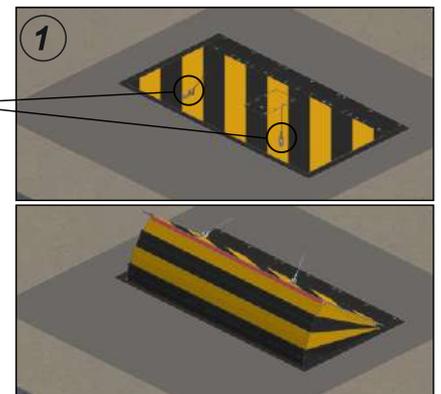
Для доступа к внутренним элементам блокиратора нужно поднять защитные шторы - перевести устройство в сервисный режим.

**а) опускание с помощью пульта управления блокиратора**

**б) аварийное опускание с помощью крана на гидростанции при неисправности блокиратора;**

1) Выполнить строповку для обеспечения безопасного опускания динамической части на нужную высоту:

- выкрутить установочные винты M16 (заглушки - 2 шт) на крышке динамической части блокиратора;
- установить пластины крепления (2 шт) и зафиксировать болтами M16x40 (2 шт);
- с помощью грузоподъемного механизма зацепить крюками платформу;



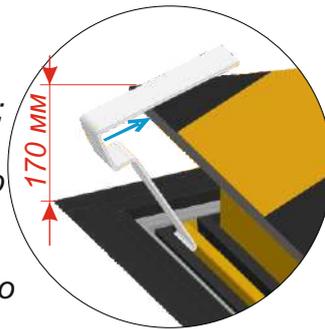
2) Выставить динамическую часть (заградительную платформу) на высоту 170 мм от статической части;

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

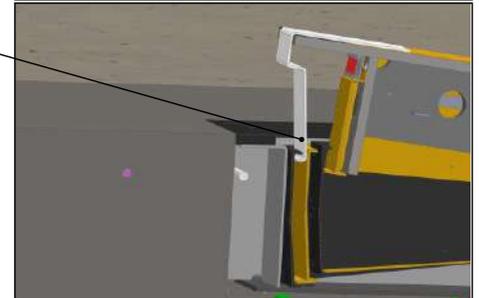
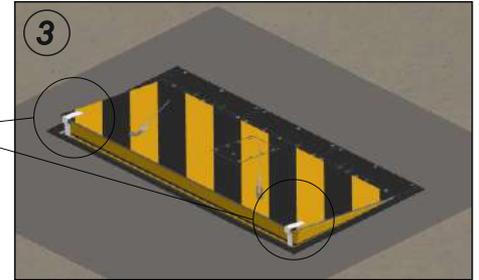
# Блокиратор антитаранный автоматический

3) Вставить кронштейн захвата штор с обеих сторон и убедиться о жесткости его фиксации;

4) Поднять заградительную платформу с помощью пульта управления (или с помощью грузоподъемного механизма при неисправности), при этом шторы останутся сложенными в верхнем положении;



Правильное положение кронштейна захвата штор



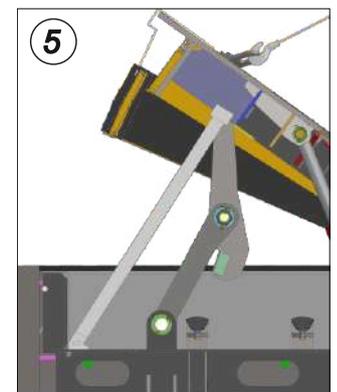
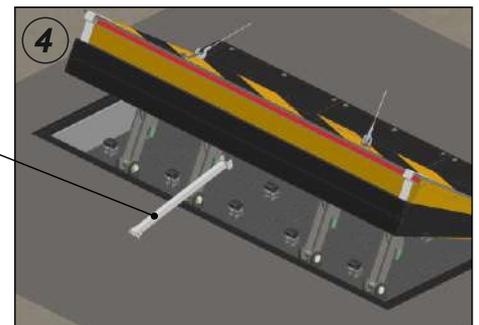
При установке кронштейна захвата штор, не в коем случаи и не отпускать, не закрывать блокиратор!  
Не превышать допустимую высоту опускания динамической части с установленными кронштейнами захвата штор, чтобы избежать деформации и поломки узлов штор!

Упор

5) Установить упор для обеспечения безопасности обслуживания и ремонта узлов блокиратора;



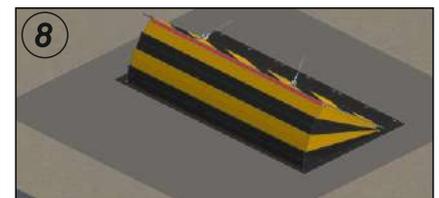
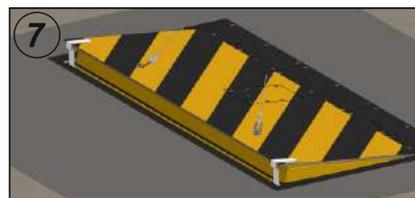
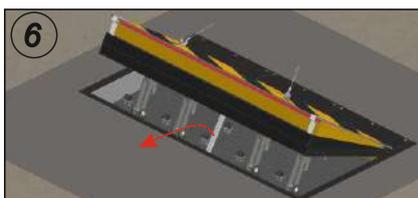
Все работы по обслуживанию блокиратора производить только при зафиксированных упорах!



6) После обслуживания и ремонта узлов блокиратора вынуть упор;

7) Опустить динамическую часть на высоту 170 мм и снять кронштейн захвата штор;

8) Проверить рабочий цикл блокиратора (поднять/опустить полностью).



## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-35-

# Блокиратор антитаранный автоматический

## 10. Гидравлическая система блокиратора

### 10.1 Гидравлический привод блокиратора обеспечивает внешняя гидростанция

Таблица 7. Основные технические характеристики гидростанции в зависимости от модели блокиратора

Модель блокиратора	RB 332	RB 333	RB 334
Максимальная производительность насоса л/мин	30	30	30
Рабочее давление МПа	7	9	11
Электродвигатель			
Насос			
Частота вращения вала об/мин	1500		
Переменный ток В	400		
Мощность двигателя кВт	4	5.5	7.5

### 10.2 Рабочая жидкость гидравлического привода:



Рабочая жидкость гидравлического привода в комплект поставки блокиратора не входит. При необходимости укомплектовывается заказчиком и поставляется по заказу за отдельную плату.

- Рабочая жидкость гидравлического привода (в комплект поставки не входит):
  - при температуре наружного воздуха от -10 °С - до +40 °С - Shell Tellus S2M32/Shell Tellus S2 M32;
  - при температуре наружного воздуха выше +40 °С - Shell Tellus S2M32/Shell Tellus S2 M46;
- Класс чистоты рабочей жидкости должен быть не ниже 10 класса по ISO 8573.1.



#### **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:**

- Использовать в гидросистеме только рекомендованные типы рабочей жидкости;
- Уровень рабочей жидкости должен быть между нижней и верхней метками индикатора уровня масла;
- Рабочая жидкость меняется каждые 2000 часов работы станции, и не реже чем один раз в год;
- Запрещается изменять настройку клапана неквалифицированным специалистом;
- При работе насосной станции не допускается течи масла, преломления и защемления гидравлических рукавов;
- Фазировать электродвигатель таким образом, чтобы вращение ротора совпадало с указанием стрелки на кожухе двигателя;
- Электродвигатель обязательно должен быть защищен тепловым реле и заземлен.

## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



# Блокиратор антитаранный автоматический

Для подключения Гидроцилиндров блокиратора гидростанции использованы рукава высокого давления 1SNDN16

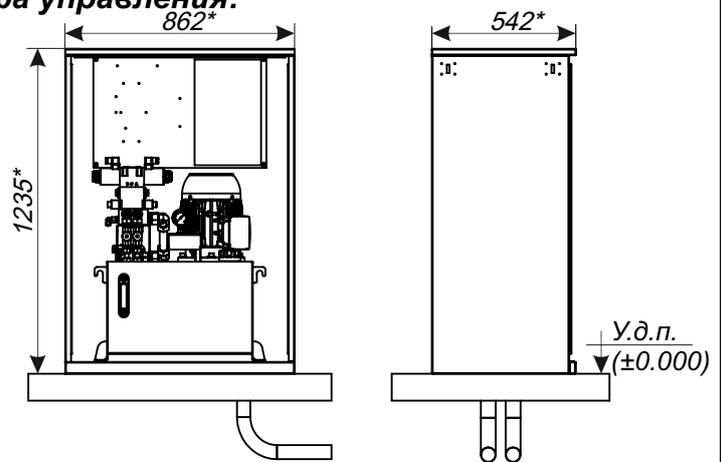


Таблица 8. Основные технические характеристики РВД 1SNDN16

Код	NW	Внутр. Ø (мм)	Армир. Ø (мм)	Внешн. Ø (мм)	Рабочее давление (бар.)	Мин. разрывное давление (бар.)	Мин. радиус сгиба (мм)	Вес (кг/м)
1SNDN16	16	15,9	21,4	23,7	130	520	200	0,45

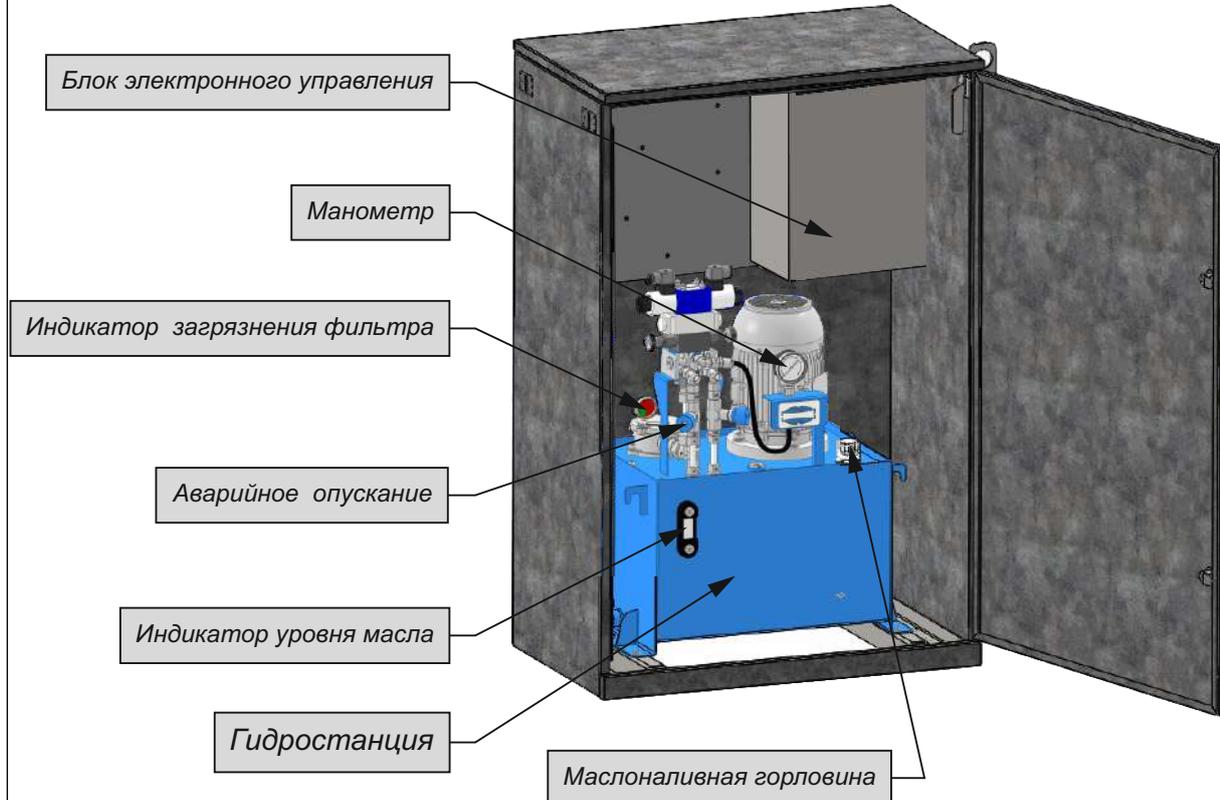
## 10.3 Комплектация и габариты шкафа управления:

Габариты шкафа управления:



\*Габарит шкафа зависит от комплектации

Общий вид и комплектация шкафа управления (стандарт):



## СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-37-

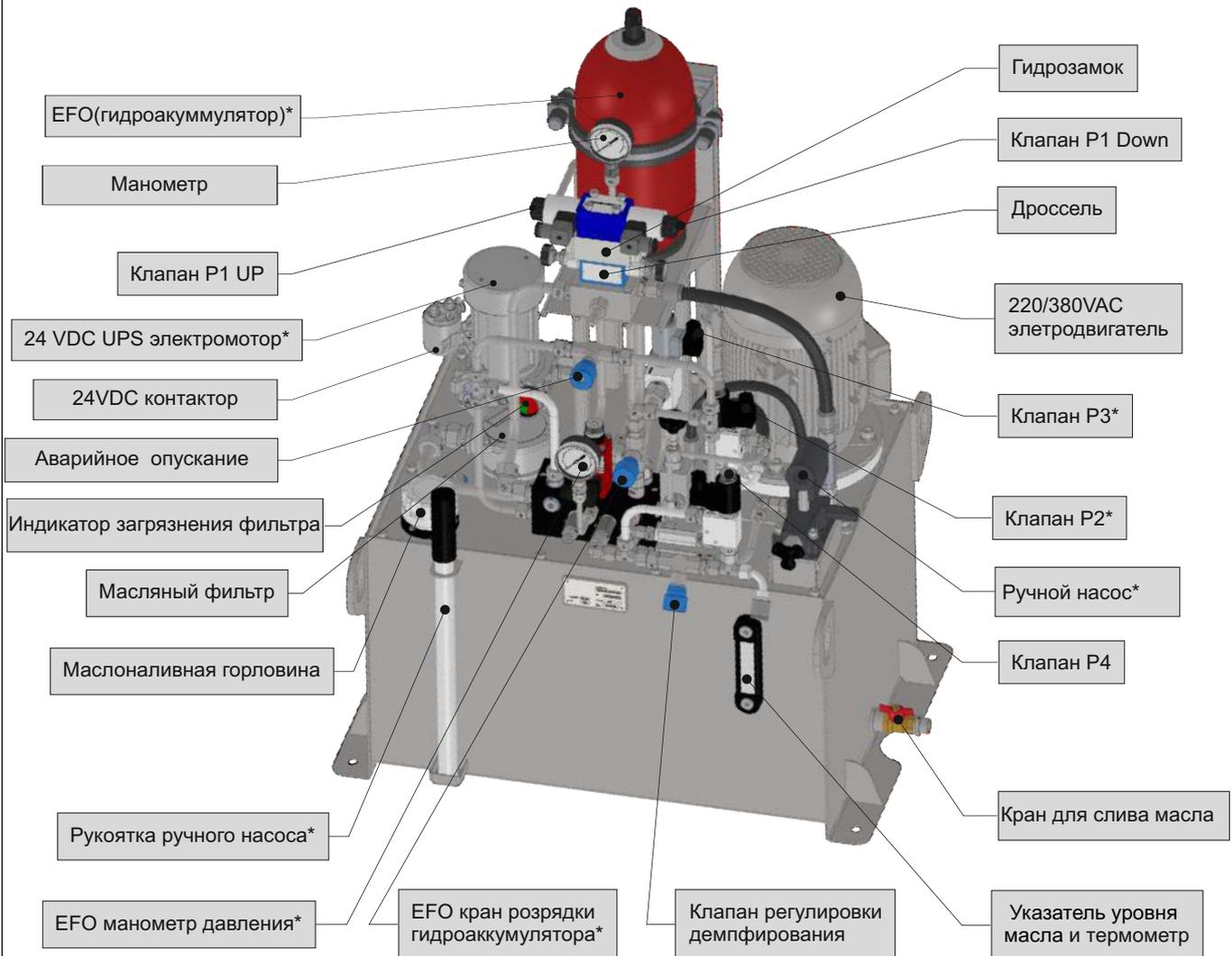
# Блокиратор антитаранный автоматический

Руководство по установке и эксплуатации.

Версия 3.1.1

2022

## Общий вид и комплектация шкафа управления с гидростанцией (с опциями):



\*Опционно

СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: trade@tiso.global

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
www.tiso.global

Стр.  
-38-



11.

Заметки



Для загрузки Руководства по эксплуатации через Интернет используйте QR-код.

**СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ**



Главный офис и производство:  
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,  
E-mail: [trade@tiso.global](mailto:trade@tiso.global)

тел.: +380 (44) 291-21-01  
факс: +380 (44) 291-21-02  
[www.tiso.global](http://www.tiso.global)

Стр.  
-40-