

Оригинальная инструкция

АНТИТАРАННЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ Боллард RB348 и RB342

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. ЧАСТЬ I



Сертифицирован:
ASTM F2656-07 M30



Сертифицирован:
ASTM F2656-07 M50



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.
-1-

Боллард антитаранный автоматический

Содержание:

1. Общие указания	4
2. Описание изделия	7
3. Назначение	7
4. Технические характеристики	9
5. Спецификация изделия	10
6. Установка блокиратора.....	11
7. Подключение коммуникаций болларда.....	25
8. Пуско-наладочные работы	27
9. Правила эксплуатации.....	29
10. Гидравлическая система.....	35
11. Заметки	39

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 боллард 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 боллардами устанавливаются соответствующие предупреждающие знаки действующие на территории страны (см. п.6.5)!

Для безопасной эксплуатации болларда 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-

Боллард антитаранный автоматический

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 с 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.



Проверьте наличие таблички с указанием заводских реквизитов:

		TISO 72, Yarmaka Str. 03680 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	
Protection class:	<input type="text"/>	
Power:	<input type="text"/> kW	
Manufacturing date:	<input type="text"/>	
		Made in Ukraine

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

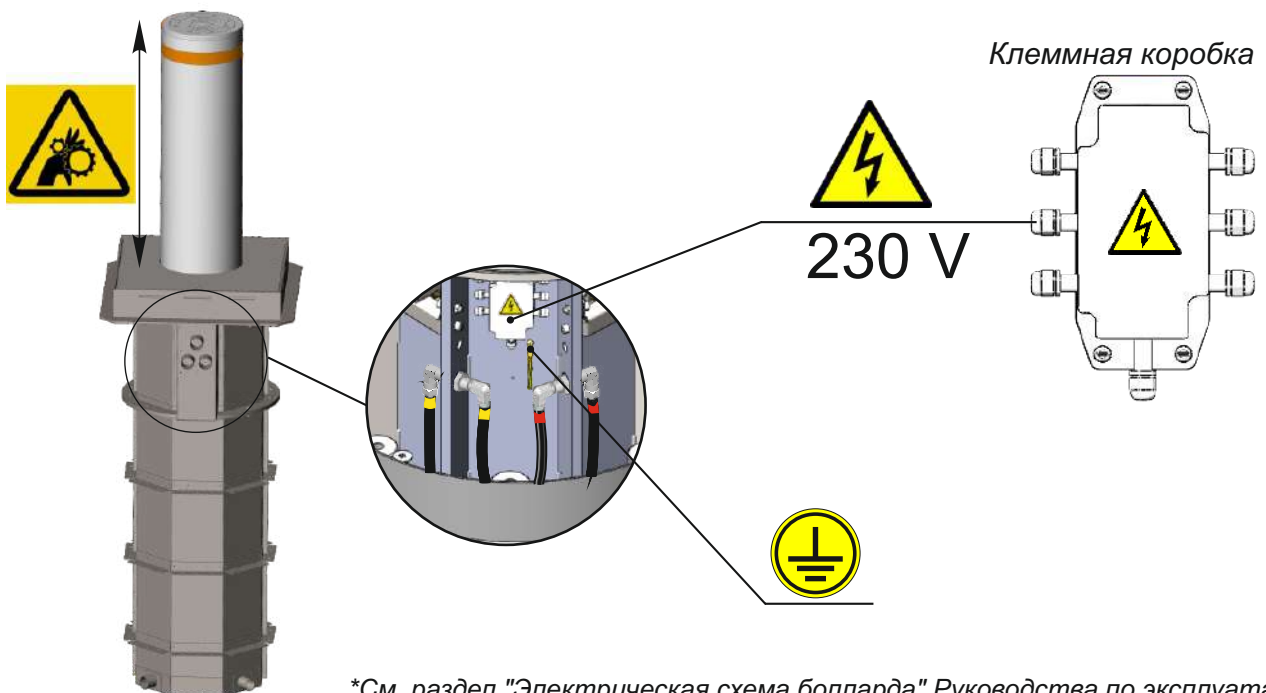
Стр.
-5-

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 боллард, обратитесь в соответствующую сервисную службу. Вскрытие пломб аннулирует гарантийные обязательства компании-производителя.
5. Пункты (пульта) управления болларда должны быть недоступны посторонним.
6. Компания "TiSO" не несет ответственности за неправильную эксплуатацию оборудования, нарушение пользователем мер безопасности.



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



*См. раздел "Электрическая схема болларда" 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-

Боллард антитаранный автоматический

2. Описание изделия.

2.1 Противотаранный выдвигной дорожный блокиратор (боллард) представляет собой автоматический выдвигной столб. В опущенном состоянии он находится на уровне дорожного полотна и не препятствует движению автотранспорта. В поднятом положении боллард блокирует несанкционированный проезд.



2.2 Управление боллардом 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 боллардами с одного блока управления. И параллельное (одновременное) управления группами из более двух боллардов.



2.3 Боллард оснащен световой сигнализацией.

2.4 Дополнительные опции:

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

3. Назначение изделия.

3.1 Противотаранные выдвигные дорожные блокираторы (болларды) 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.
-7-

3.3 Изделие RB348 успешно прошло испытание (краш-тест) в системе сертификации ASTM F 2656-07



Contracting Client:
Tiso Blockers, LLC
72, Yamolska str.
03150 Kyiv
Ukraine

Certificate

of passed Barrier Testing Programme

ASTM F 2656-07, M30, 23rd October 2015, CTS Test-No: 18249

Type of product:	Bollard „ABA – 348“
Vehicle penetration:	-3.2 m (dynamic)
Mass (Target):	4800 kg (±140 kg)
Mass (Test):	4888 kg
Impact speed (Target):	50.0 km/h (45.0 km/h – 60.0 km/h)
Impact speed (Test):	50.6 km/h
Angles:	50 °
Major debris:	n/a (≥ 25 kg)

Observations	
Vehicle restrained:	yes
Vehicle immobilized:	yes
Bollard still functions after impact:	yes
Penetration Rating:	P1 (-1.2m)




Sincerely,

Dipl.-Ing. Peter Schmalzschlegel
(Managing Partner)
Arenulvenstraße 30, 48167 Münster, Germany

www.crash-test-service.com



3.4 Изделие RB342 успешно прошло испытание (краш-тест) в системе сертификации ASTM F 2656-07





Contracting Client:
Tiso Blockers, LLC
72, Yamolska str.
03150 Kyiv
Ukraine

Certificate

of passed Barrier Testing Programme

ASTM F 2656-07, M50, 1st October 2015, CTS Test No: 18236

Type of product:	„Bollard AUA – 342“
Vehicle penetration:	-0.6 m (dynamic)
Mass (Target):	4800 kg (±140 kg)
Mass (Test):	4882 kg
Impact speed (Target):	80.0 km/h (75.1 km/h – above)
Impact speed (Test):	83.5 km/h
Angles:	50 °
Major debris:	n/a (≥ 25 kg)

Observations	
Vehicle restrained:	yes
Vehicle immobilized:	yes
Bollard still functions after impact:	yes
Penetration Rating:	P1 (-0.6m)




Sincerely,

Dipl.-Ing. Peter Schmalzschlegel
(Managing Partner)
Arenulvenstraße 30, 48167 Münster, Germany

www.crash-test-service.com

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-

Боллард антитаранный автоматический

4. Технические характеристики.

Таблица 1. Технические характеристики автоматических антитаранных боллардов

Технические характеристики:		
Марка блокиратора	RB348	RB342
Тип установки	погружной	
Тип / Размещение привода	гидравлический / внешнее	
Габаритные размеры (д-ш-в)	780x830x1770	830x780x2160
Вес	711 кг	998 кг
Высота подъема трубы	1000 мм (± 20 мм)	1200 мм (± 20 мм)
Время подъема трубы	4 с (± 1 с)	
Время опускания трубы	3,5 с (± 1 с)	
Потребляемая мощность	5,5 кВт	
Рабочее давление	max 8 МПа	
Краш-тест	ASTM F2656-07, M30, P1(-1.2м)	ASTM F2656-07, M50, P1(-0.6м)
Сопротивление проникновению	679,9 кДж	1845,0 кДж
Питание	400 В, 50/60 Hz	
Диаметр выдвижной трубы	325 мм	
Толщина стенки трубы	20 мм	30 мм
Материал выдвижной трубы	сталь 20	
Покрытие трубы (стандарт)	Антикоррозийное покрытие + RAL 7035	
Температурные условия	-40 °C/+60 °C	
Допустимая нагрузка на ось	15 000 кг	
Класс защиты		
- исполнительного устройства	- IP 67	
- бокса управления	- IP 54	
Световая индикация	+	
Аварийное опускание	+	
Дополнительные опции:		
Армокаркас	+	
Звуковой сигнализация	+	
Радиоконтроллер беспроводного дистанционного управления	+	
Покрытие трубы в избранный RAL	+	
Подогрев болларда	+	
Система охлаждения (для гидростанции)	+	
Насос принудительного водоотведения	+	
Контроллеры индукционных петель	+	
Спецификация комплекта поставки:		
Пульт дистанционного управления	1 шт.	
Боллард в сборе	1 к-т	
Монтажный короб (Опалубка)	1 шт.	
Транспортная тара	1 к-т	
Рым-болт M16	2 шт.	
Гидростанция	1 шт.	
* Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.		
** Для температур ниже -10°C используйте подогрев, выше +40°C - используйте куллер (опционально)		
*** При температуре выше +40 °C интенсивность использования становится ниже средней		

СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

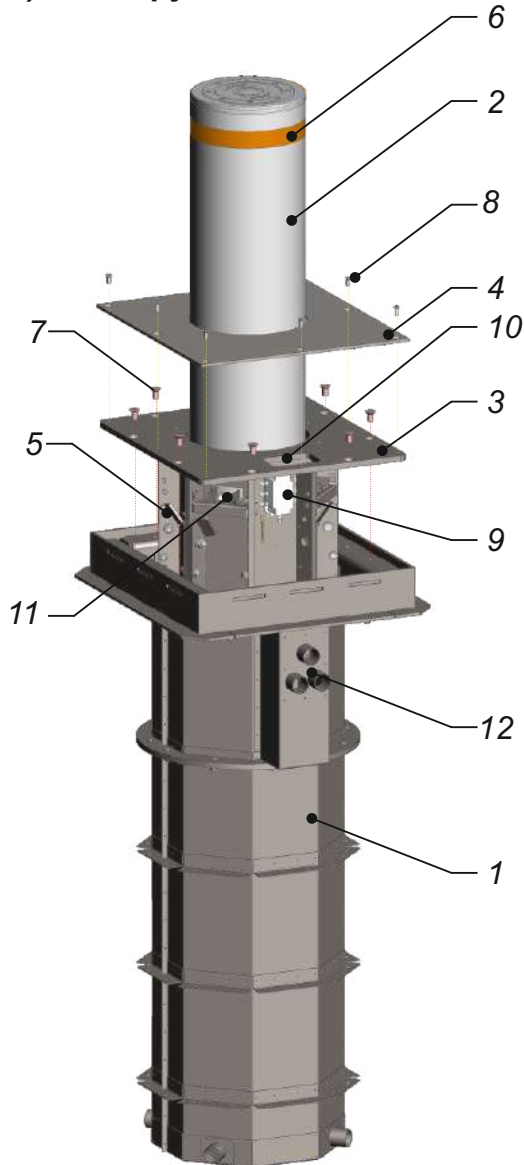


Боллард антитаранный автоматический

5.

Спецификация изделия

1) Конструктивное исполнение болларда



Условное обозначение:

1. Монтажный короб;
2. Выдвижная труба;
3. Рама;
4. Плита лицевая;
5. Упор монтажный;
6. Светоотражающая полоса;
7. Винт M16x30 - 8 шт;
8. Винт M10x25 - 8 шт;
9. Ревизионная коробка;
10. Окно ревизионное;
11. Направляющий ролик;
12. Место ввода коммуникаций;

2) Габарит болларда:

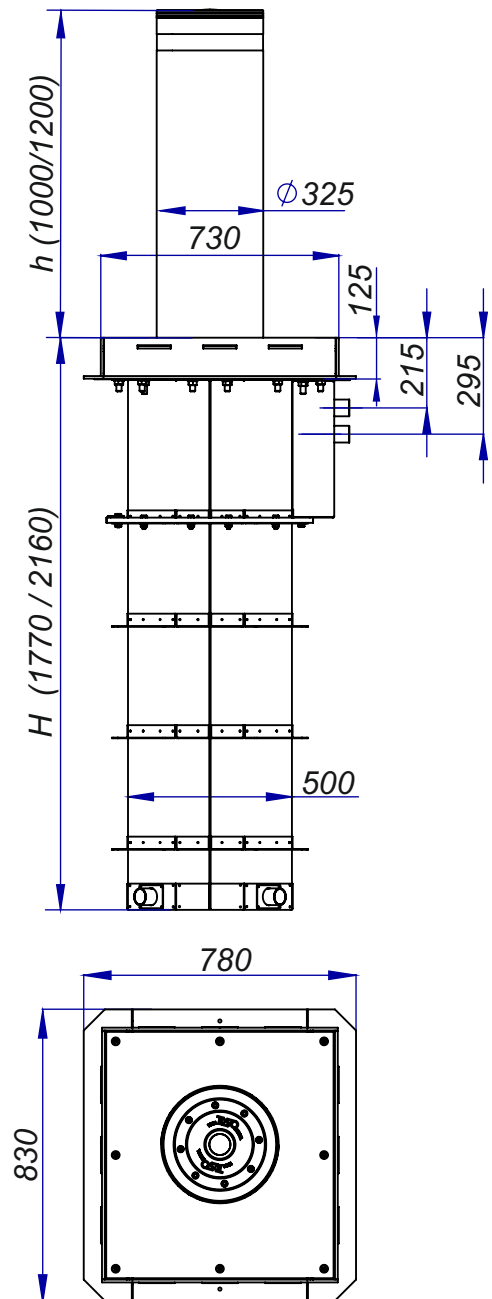


Таблица 2. Высота болларда

Модель	Высота	
	h (трубы)	H (опалубки)
RB348 (K4)	1000	1770
RB342 (K12)	1200	2160

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.
-10-

3) Основные элементы болларда и комплект поставки:

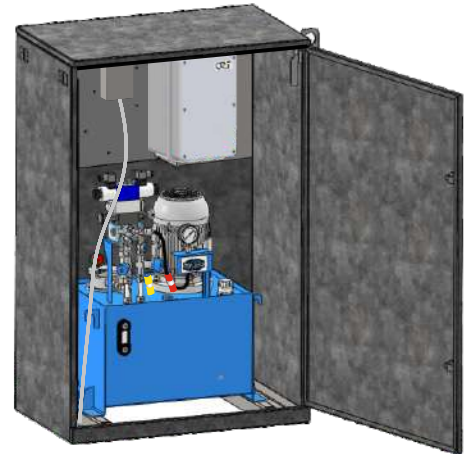
Устройство болларда



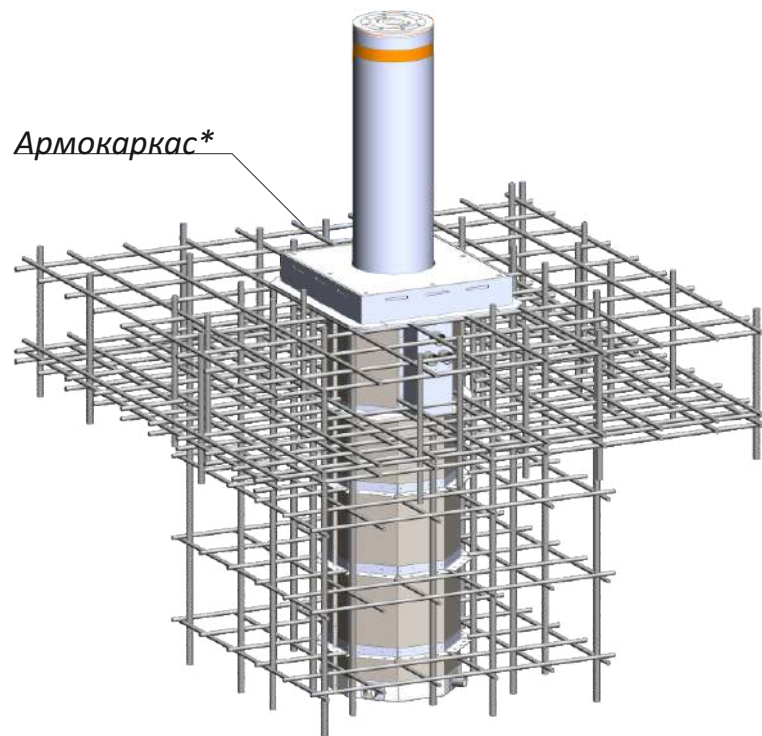
Монтажный короб (Опалубка)



Внешняя гидравлическая станция с блоком электронного управления



Общий вид болларда в сборе с армокаркасом:



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

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-

6.

Установка болларда.

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 колодца (прямяк);
- Установка монтажного короба в предпроектное положение;
- Соединение с армокаркасом*;
- Установка монтажного короба в сборе с армокаркасом в проектное положение;
- Прокладка труб коммуникаций**;
- Бетонирование колодца (прямяк);
- Установка болларда в монтажной короб;
- Установка гидростанции в проектное положение;
- Подключение коммуникаций;

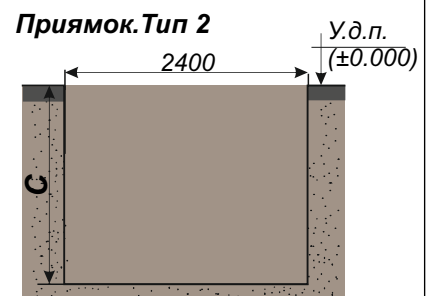
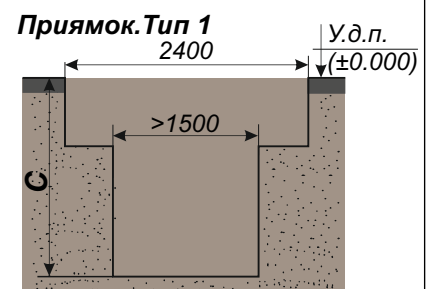
* - Армокаркас может поставляться в виде дополнительной опции вместе с изделием или изготавливаться исполнителем работ по чертежам компании

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

6.3 Схема устройства монтажного колодца (прямяк):

Прямяк должен быть квадратным (Тип 2) и иметь боковые стороны длиной 2,4 м и глубиной **C** (см. Табл.3). Либо прямяк может быть двухуровневым (Тип 1), причем верхний уровень должен иметь также стороны 2,4 м, а нижний минимум 1,5 м.

Схема ямы может различаться в зависимости от типа почвы на участке. Характеристики почв в значительной степени зависят от их типа, состава, несущей способности.



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

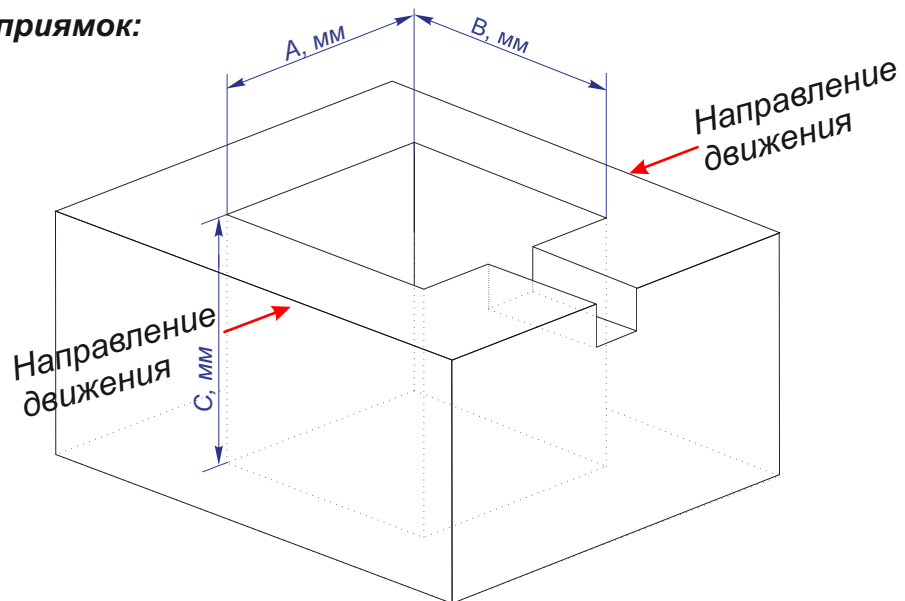
Стр.
-12-

Боллард антитаранный автоматический

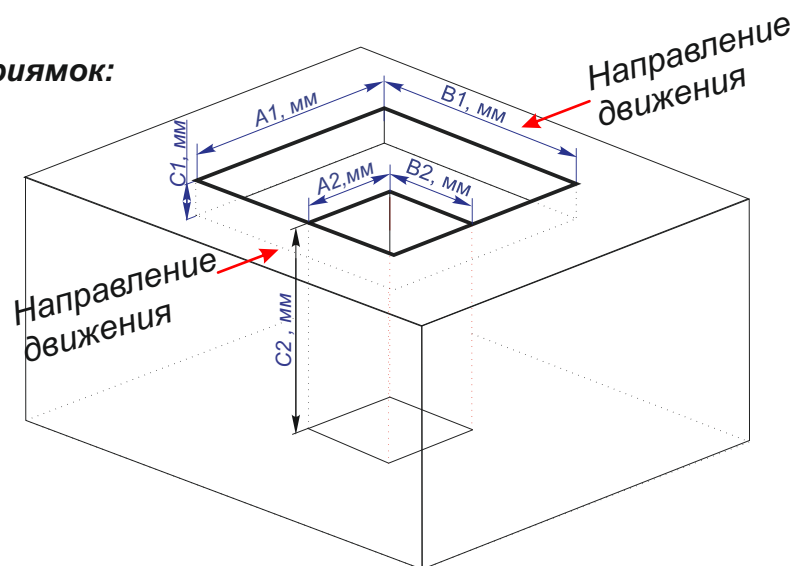
Таблица 3. Габариты приемка для автоматического антитаранного болларда

Модель болларда	Высота опалубки болларда <i>H, мм</i>	Габарит приемка		
		Одноуровневый тип приемка	Двухуровневый тип приемка	
		<i>AxBxC, мм</i>	<i>A1xB1xC1 – I уровень</i>	<i>A2xB2xC2 – II уровень</i>
RB348 (K4)	1770	2400x2400x2070	2400x2400x690	1500x1500x1380
RB342 (K12)	2160	2400x2400x2460	2400x2400x840	1500x1500x1620

Одноуровневый приемок:



Двухуровневый приемок:



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.
-13-

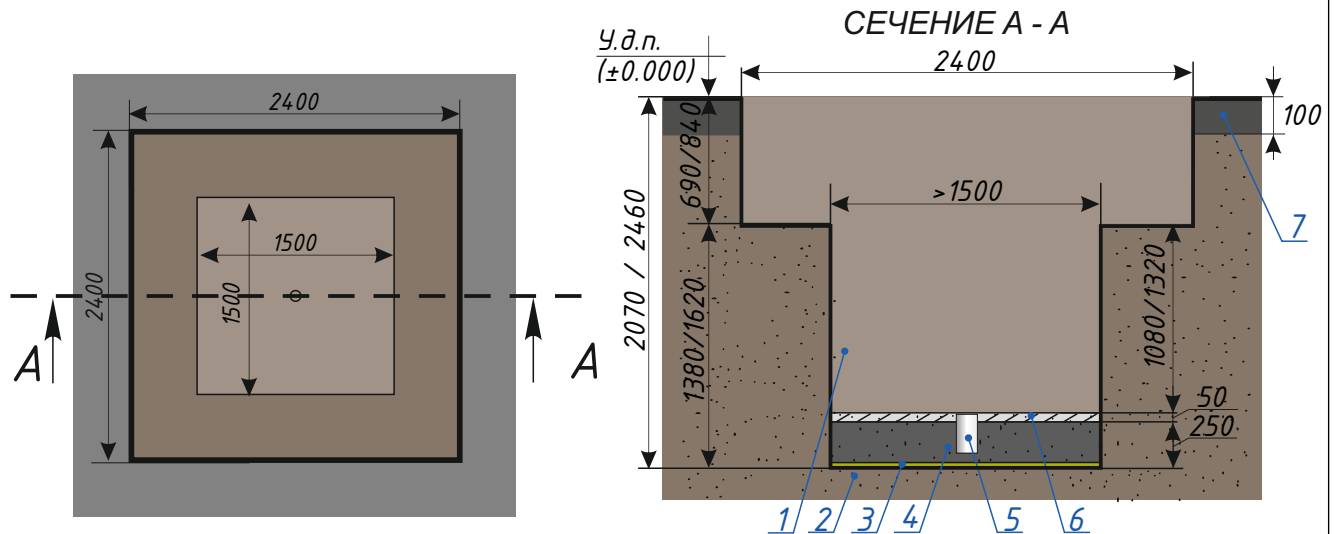


Таблица 4. Глубина приямок

Модель	Глубина приямок		
	С	С1	С2
RB348 (K4)	2070	690	1380
RB342 (K12)	2460	840	1620

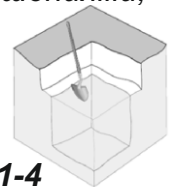
Условное обозначение:

1. Приямок;
2. Песчаная подготовка;
3. Геотекстиль (EN 13256-2009);
4. Гравий фракция 10-20мм (BS EN 13043);
5. Дренажная труба ПВХ 57 (EN 1401-1);
6. Защитный слой бетона 50 мм (C25/30 ENV206);
7. Дорожное покрытие;

6.4 Технология монтажных работ:

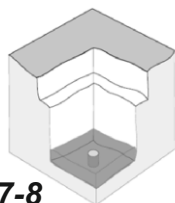
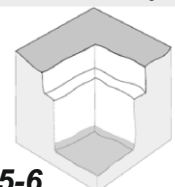
6.4.1 Подготовка монтажного колодца (приямка):

1. Произвести необходимую разметку в соответствии с проектными решениями;
2. Снять при необходимости дорожное полотно;
3. Выкопать верхний уровень приямка* размером 2400мм x 2400мм, глубиной **С1** (для болларда RB348 - 690 мм, для RB342 - 840 мм);
4. Выкопать нижний уровень приямка размером 1500мм x 1500мм, глубиной **С2** (для болларда RB348 - 1380 мм, для RB342 - 1620мм);



- 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 вод в существующую канализационную систему или в почву.

5. Устелить дно приямка геотекстилем;
6. Заполнить приямок гравием (BS EN 13043) на высоту 250 мм (фракция 10-20 мм) и утрамбовать его во избежание усадки в будущем;
7. Установить дренажную трубу 75 мм (EN 1401-1) на глубину 50-100 мм;
8. Выкопать траншею прокладки коммуникаций шириной 300 мм и глубиной >500 мм;
9. Залить дно приямка защитным слоем бетона 50 мм (C25/30 ENV206);



*В случае сыпучих грунтов размер приямка определяется монтажной организацией.

СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

Боллард антитаранный автоматический

6.4.2 Установка монтажного короба в проектное положение:

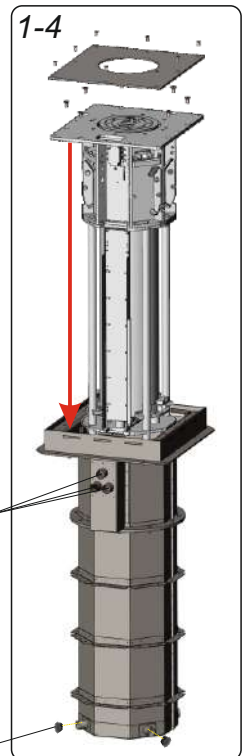
1. Извлечь изделие из упаковочной тары;
2. Проверить внешнее состояние и комплектность болларда;
3. Снять лицевую плиту;
4. Извлечь боллард из монтажного короба;
5. Установить монтажный короб в предпроектное положение;
6. Установить 4 заглушки* на боковой дренаж, если принудительное водоотведение не будет использоваться;
7. Выполнить армирование** монтажного короба;
8. Установить 2 рым-болта M12;
9. Установить монтажный короб с армокаркасом в прямик с помощью грузо-подъемного механизма;



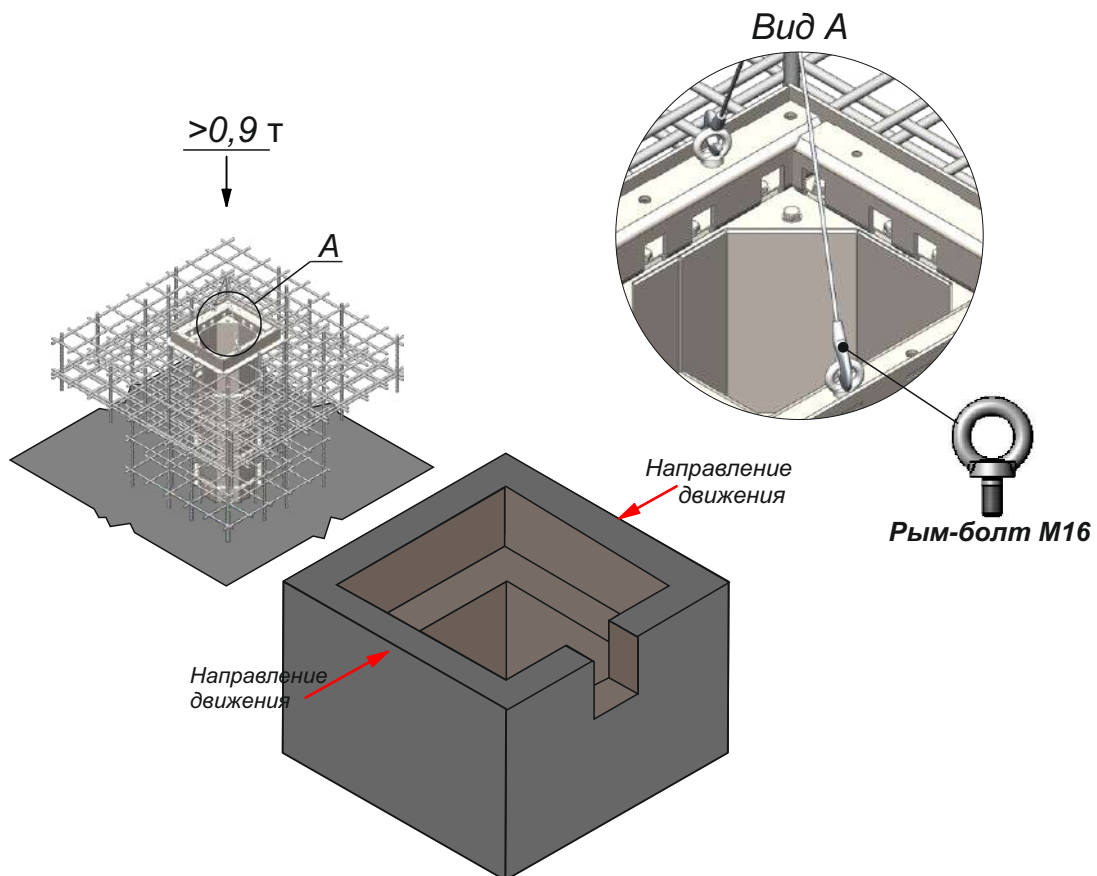
- Армирование выполнять в соответствии с действующими стандартами;
- Сварку арматуры выполнять в соответствии с EN 10138;
- Чертеж армокаркаса дан в Приложении к данному Руководству.

Вывод коммуникаций

Заглушка



Монтажный короб в сборе с армокаркасом в предпроектном положении:



*В комплект поставки не входит;

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.
-15-

Боллард антитаранный автоматический

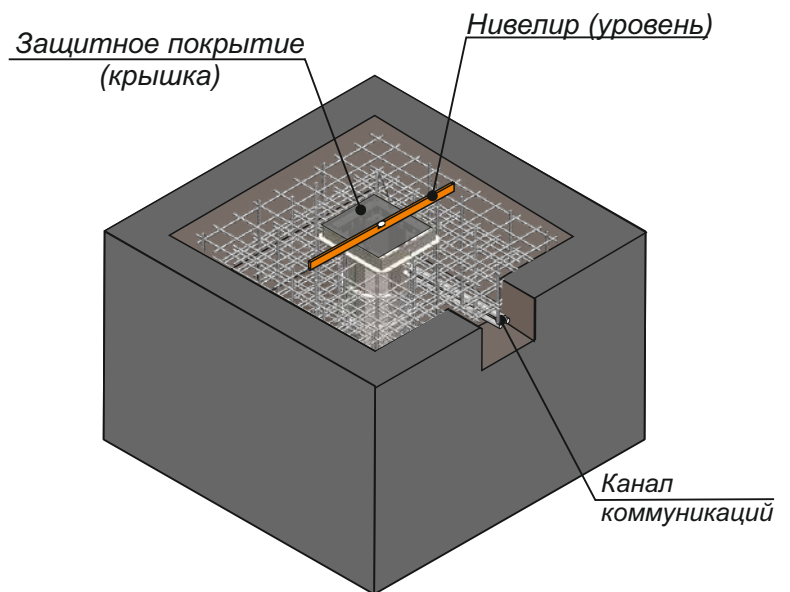
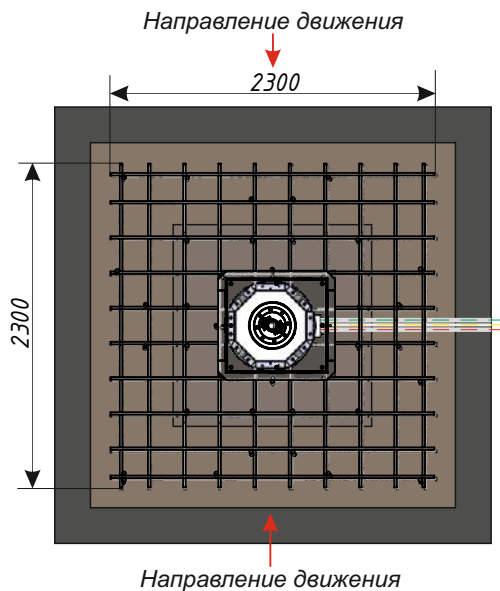


- Установку болларда осуществлять с помощью грузоподъемных механизмов;
- При погрузочно-разгрузочных работах соблюдать Правила Техники Безопасности согласно действующих стандартов!
- Строповку груза выполнять стропальщикам, имеющим соответствующую квалификацию и допуск;
- Пребывание посторонних лиц на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

10. Проверить нивелиром (уровнем) горизонтальное положение;

11. Установить крышку на короб и укрыть ее защитной пленкой до бетонирования;

Монтажный короб в сборе с армокаркасом в проектном положении



- Монтажный короб выставить по центральной вертикальной оси прямка;
- Обеспечить вертикальное положение монтажного короба исключив отклонения;
- Верхняя грань армированного монтажного короба должна находиться на уровне дорожного покрытия (условная отм. 0.000).

СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



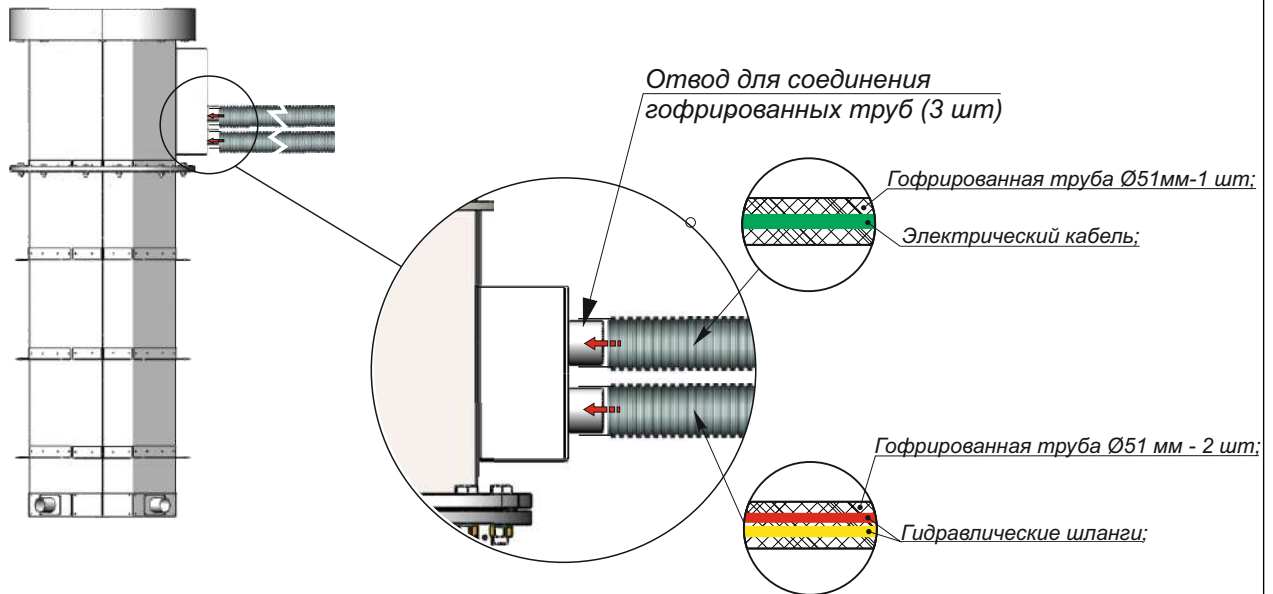
Главный офис и производство:
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,
E-mail: trade@tiso.global

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

Стр.
-16-

Боллард антитаранный автоматический

12. Проложить коммуникационные гофрированные трубы к монтажному коробу;



13. Уложить рукава высокого давления (РВД) и электрический кабель в коммуникационную гофрированную трубу.

14. Заполнить приямок с монтажным коробом первым слоем бетона для RB348 - 1080 мм и для RB342 - 1320 мм (Бетон C25/30 согласно ENV-206);



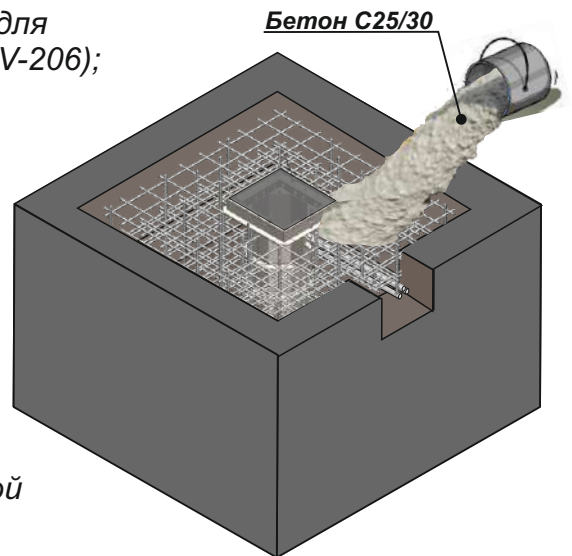
Сушка первого слоя бетона занимает не менее 5 часов!

15. Заполнить приямок с монтажным коробом вторым слоем бетона до уровня дорожного полотна для болларда модели RB348 - слой тах 690 мм, для болларда модели RB342 - слой тах 840 мм (Бетон класса прочности C25/30 согласно ENV-206);

Дорожное полотно (минимум 100 мм) восстанавливать согласно технологии асфальтобетонного покрытия на определенном объекте.



Свободные концы гидравлических рукавов и электрических кабелей должны быть герметично упакованы с целью предотвращения попадания в них грязи, влаги и посторонних предметов.

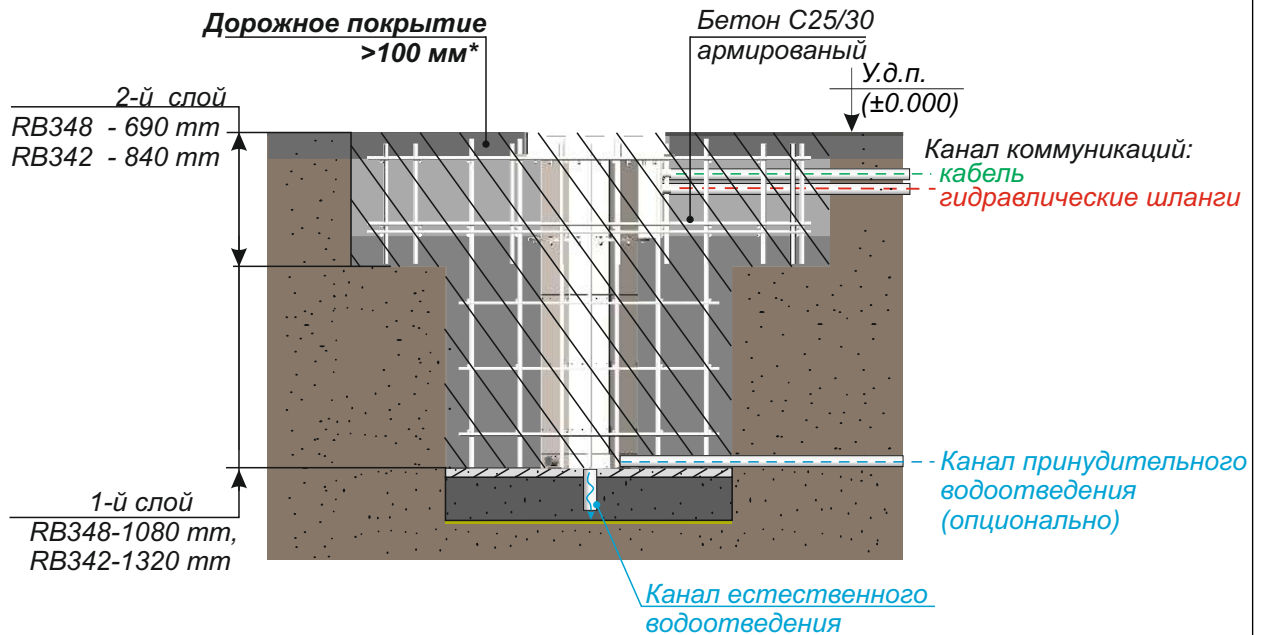


СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

Боллард 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!**

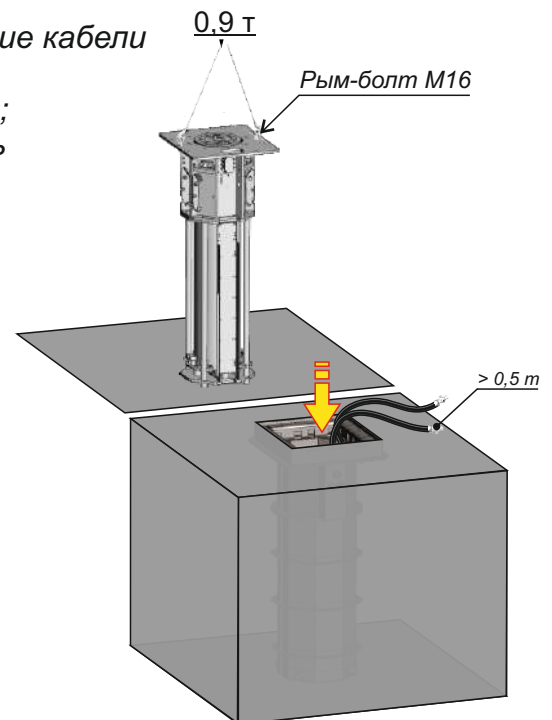


6.4.3 Установка болларда в монтажный короб:

1. Уложить гидравлические рукава и электрические кабели в коммуникационную трубу;
2. Снять защитную крышку с монтажного короба;
3. Установить 2 рым-болта M16 у верхнюю часть болларда;



- Установку болларда в монтажный короб осуществляется только в опущенном состоянии!
- Будьте особенно осторожны при позиционировании кабеля и гидрорукавов между стенками монтажного кожуха и боллардом во время опускания, а также при его подключении к распределительной коробке, расположенной сбоку болларда.
- **Длина кабеля и гидрорукавов, выступающих из короба не менее 0,5 м!**



СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



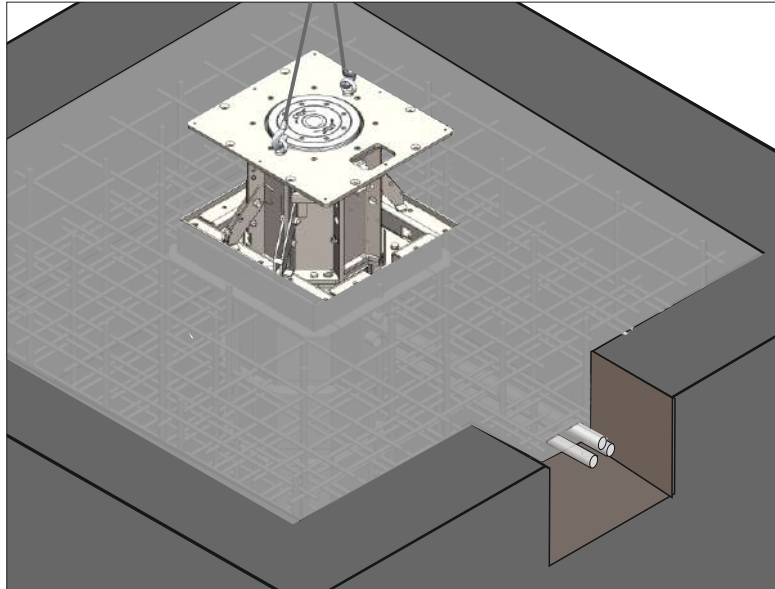
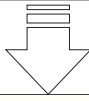
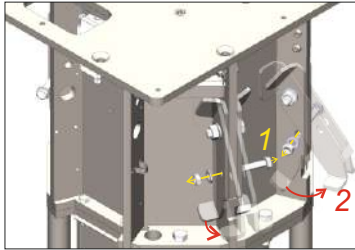
Главный офис и производство:
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,
E-mail: trade@tiso.global

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

Стр.
-18-

Боллард антитаранный автоматический

4. Для обеспечения безопасной работы при подключении коммуникаций, нужно установить боллард в **сервисное положение** - разложив упоры монтажные:
- открутить винты (1);
 - разложить упоры (2);
 - закрутить винты в предыдущее положение для фиксации разложенных упоров;
- Опустить боллард в монтажный короб на упоры монтажные до уровня подключения коммуникаций (не менее 300 мм от уровня дорожного полотна);

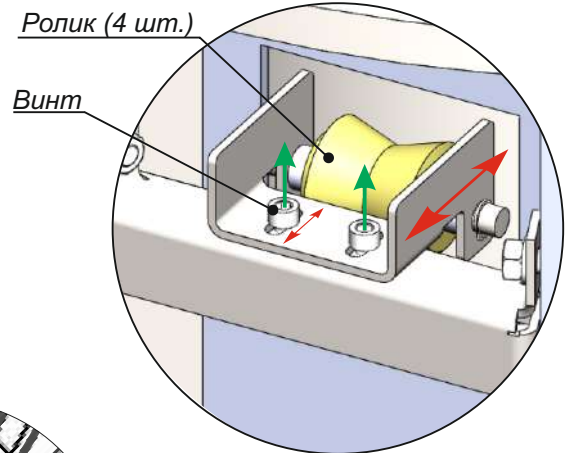


5. Регулировка положения ролика

В сервисном положении отцентрировать выдвигающую трубу болларда с помощью роликов (вид А - 4 шт.):

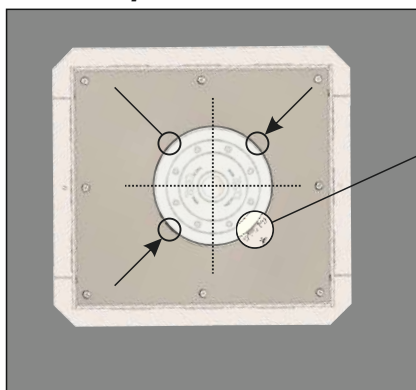
- ослабить два винта и отрегулировать кронштейн ролика (вид А), соблюдая concentricity выдвигающей трубы и рамы болларда (вид В);
- после окончания регулировки, затянуть винты кронштейна с роликом.

Вид А

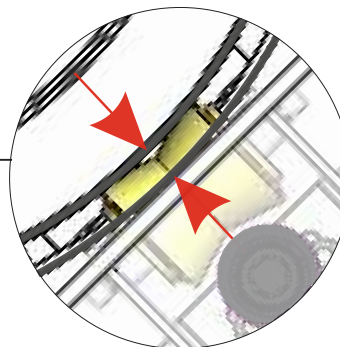


Регулировка ролика

Место расположения роликов



Вид В



Концентричность выдвигающей трубы и рамы

СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

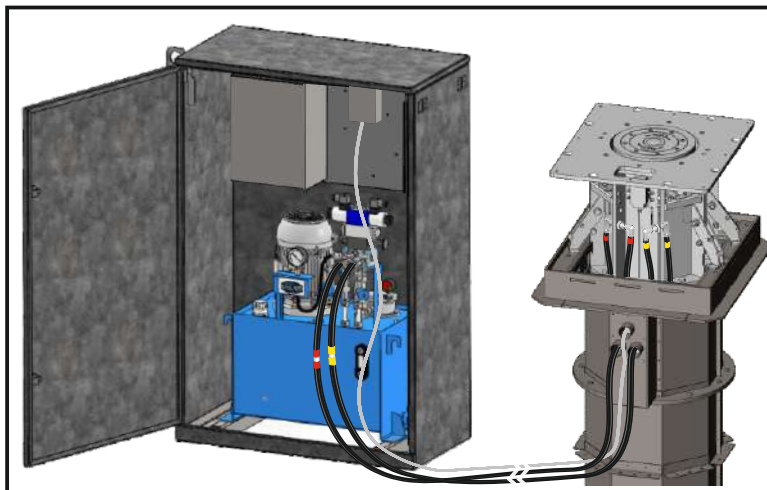
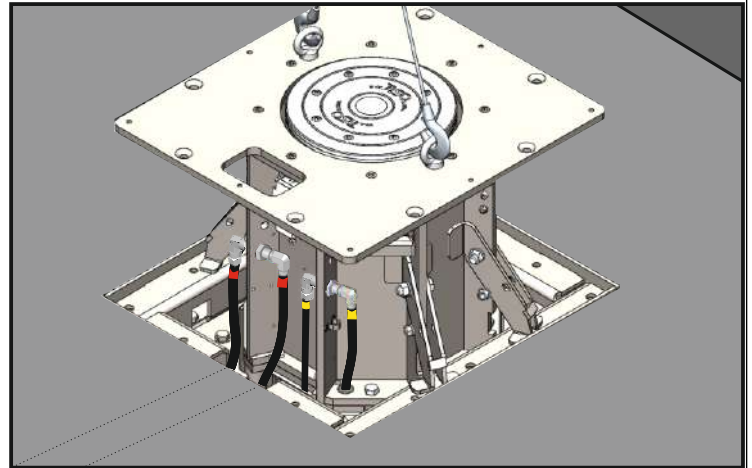
Боллард антитаранный автоматический



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

6. В сервисном положении (полуопущенном состоянии), нужно подсоединить (подр.см.Раздел 7):

- электрические кабели к ревизионной коробке болларда;
- гидравлические рукава гидростанции к болларду;



Loctite 542

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



7. По окончании подвода, подключения коммуникаций и регулировки роликов, нужно опустить боллард, для этого:

- открутить винты фиксации упоров;
 - приподнять боллард и сложить упоры фиксируя их винтами на раме;
- Опустить боллард в монтажный короб полностью;

СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



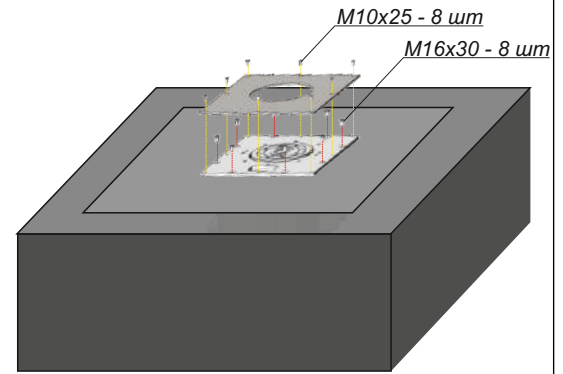
Главный офис и производство:
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,
E-mail: trade@tiso.global

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

Стр.
-20-

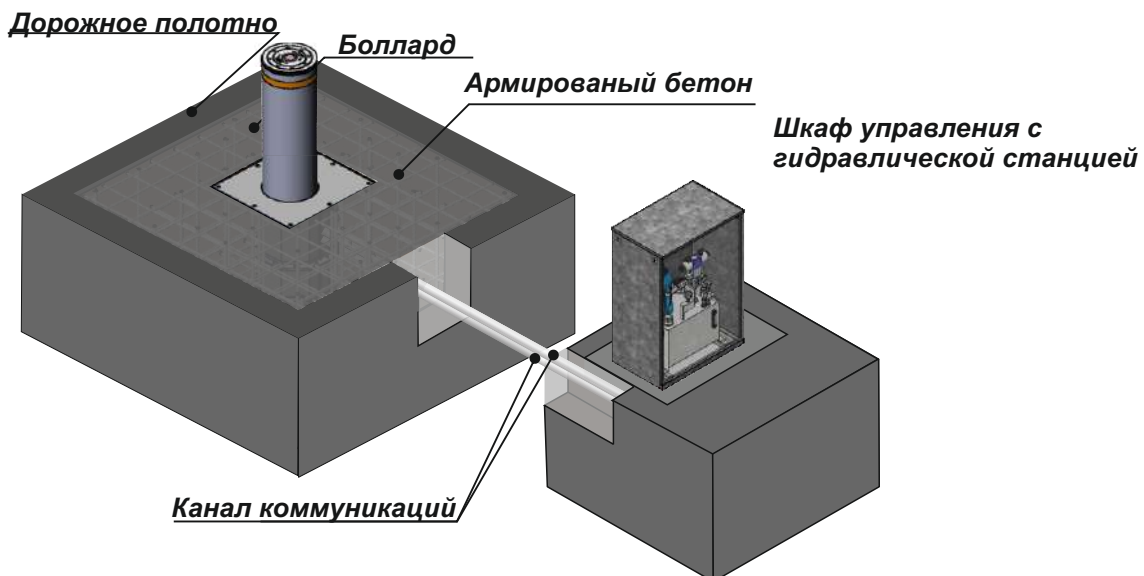
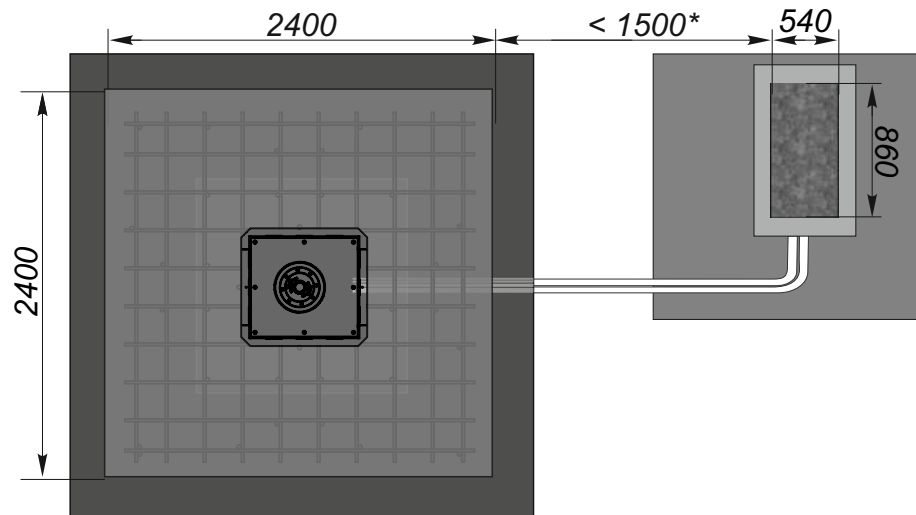
Боллард антитаранный автоматический

8. Открутить рым-болты и зафиксировать боллард крепежными винтами (M10 - 8 шт);
9. Установить лицевую плиту и зафиксировать крепежными винтами (M16 - 8 шт);
10. Подготовить монтажный участок к подключению коммуникаций и проведению пробных циклов работы болларда;



6.5. Проектное положение

* Шкаф управления может располагаться на расстоянии до 15 м от блокиратора; Проектное положение определяется индивидуальными проектными решениями.



СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

Боллард антитаранный автоматический

6.6 Рекомендуемые варианты отведения воды

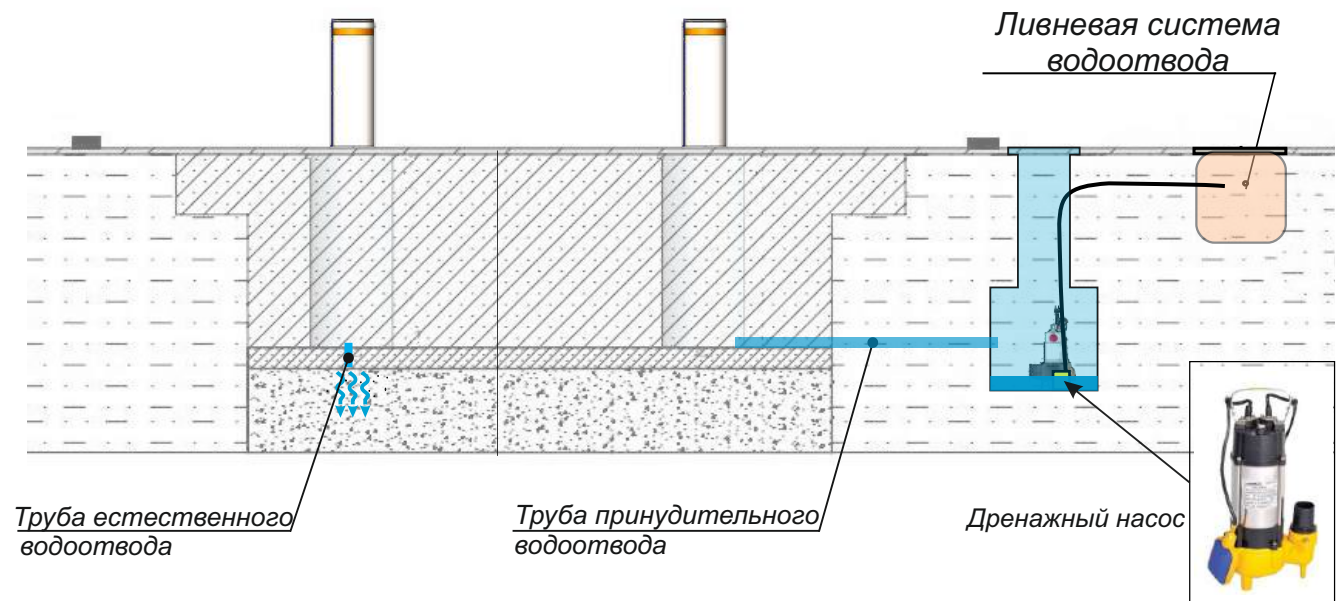


Для нормальной работы устройства, потребитель должен обеспечить гарантированное водоотведение. При отсутствии возможности применения естественного дренажа воды в грунт, необходимо обеспечить водоотвод в отдельный приямок.

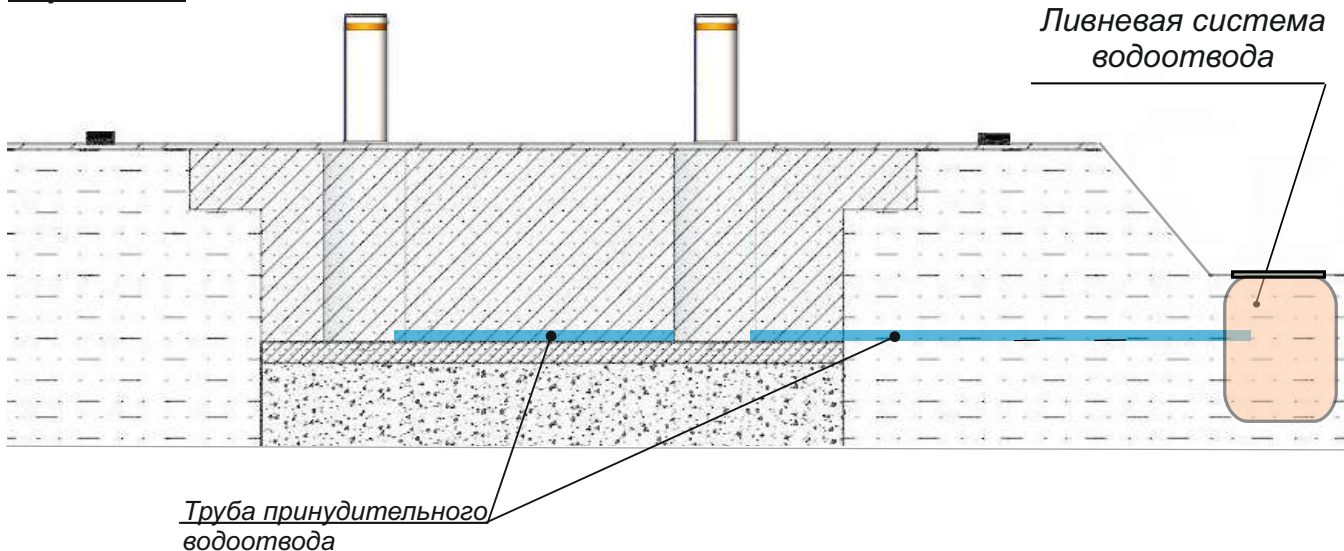
6.6.1 Варианты водоотвода (условно):

Вариант А

Вариант В



Вариант С



СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



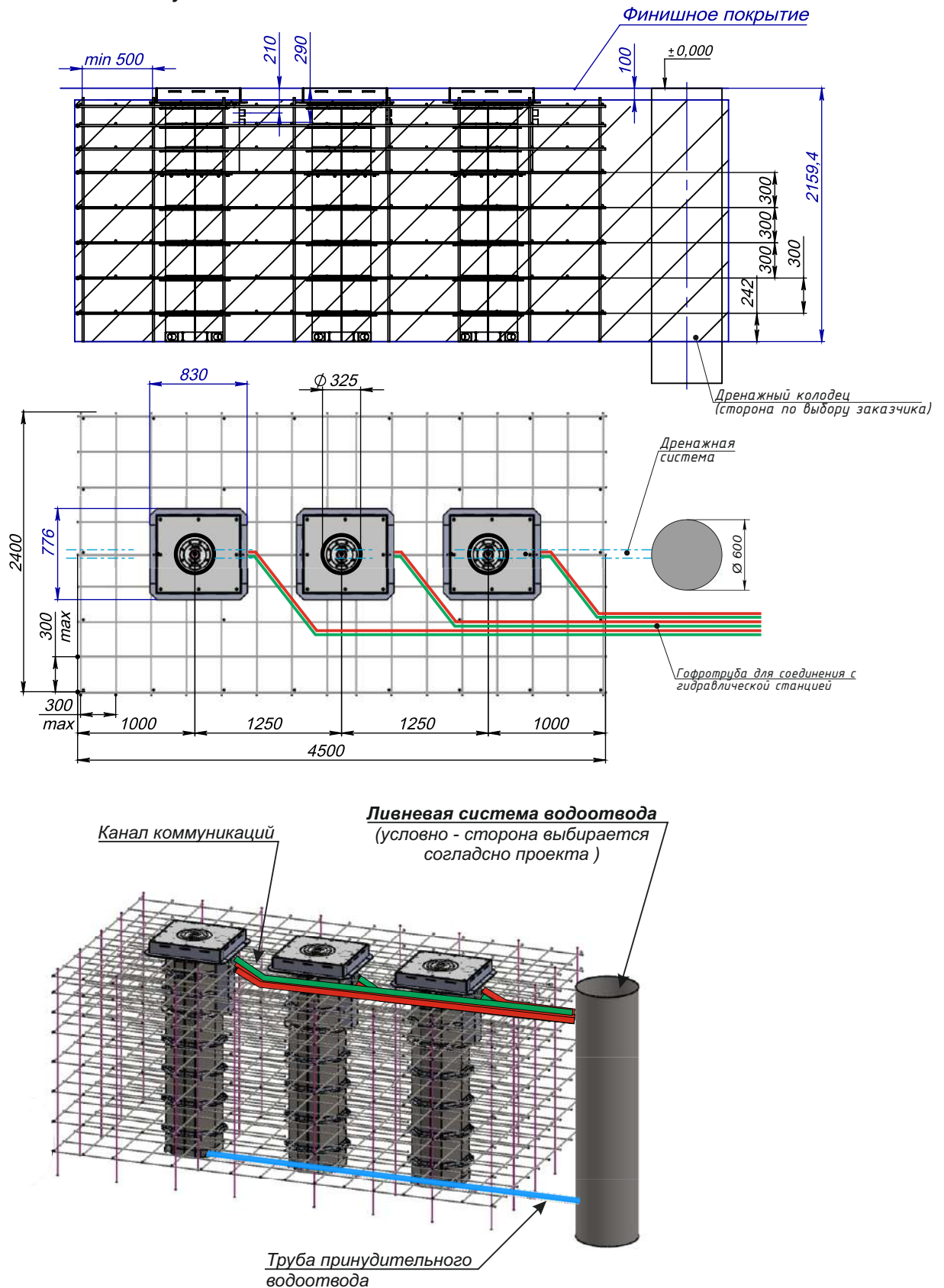
Главный офис и производство:
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,
E-mail: trade@tiso.global

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

Стр.
-22-

Боллард антитаранный автоматический

6.6.2 Рекомендуемая схема ливневой системы водоотвода



СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

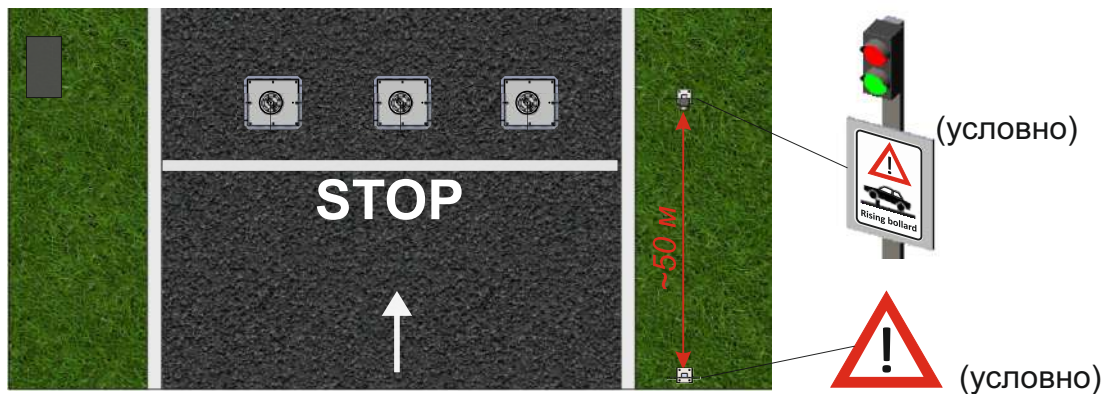
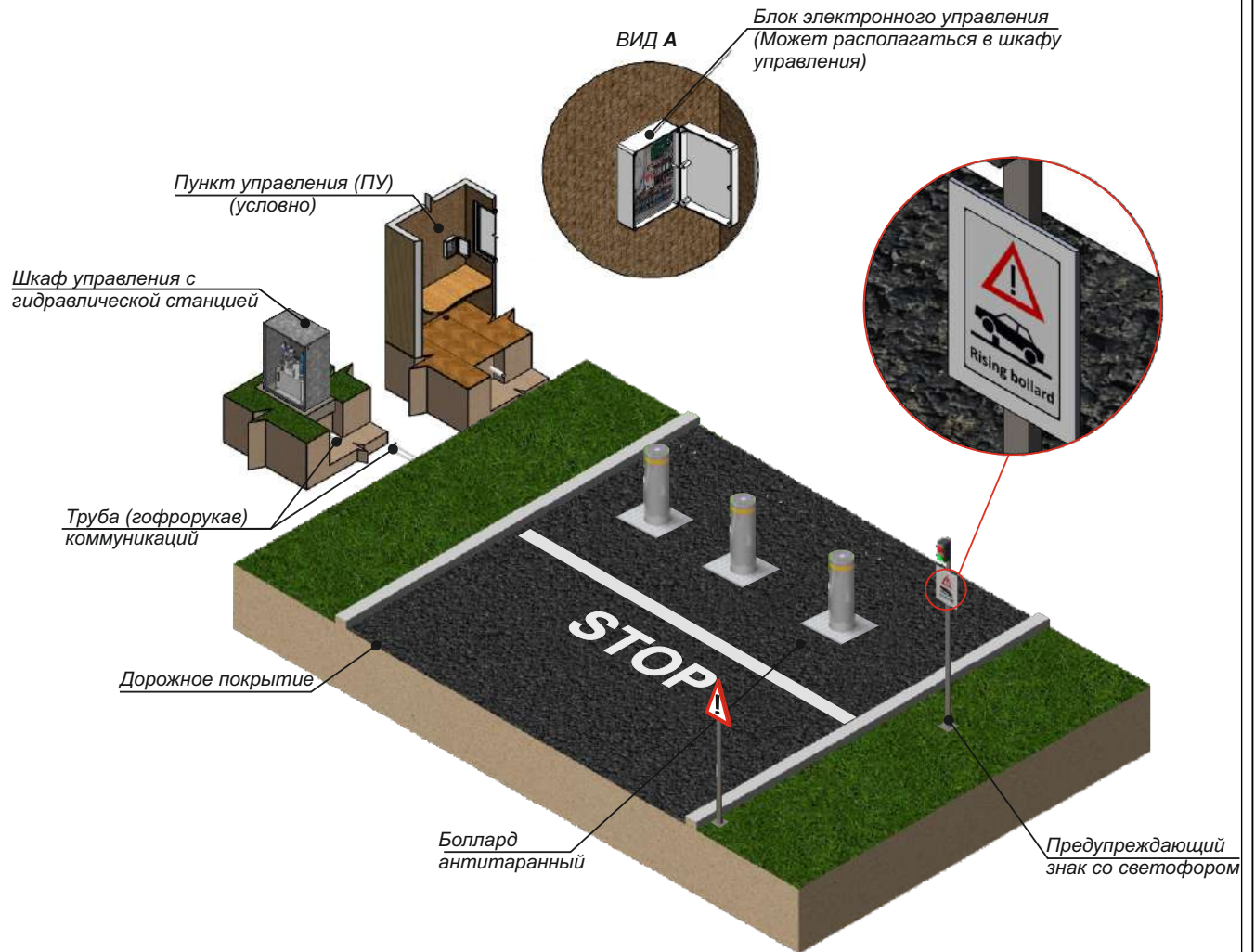


Главный офис и производство:
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,
E-mail: trade@tiso.global

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

Боллард антитаранный автоматический

6.7 Вариант инсталляции болларда



- На участке движения, регулируемом боллардами обязательно устанавливаются соответствующие предупреждающие знаки действующие на территории страны!
- Болларды 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.
-24-

7.

Подключение коммуникаций болларда

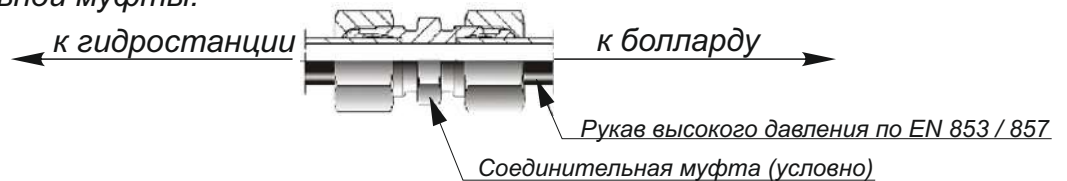


- Перед подключением болларда внимательно изучите схемы подключения гидравлики и электропитания изделия.
- При подключении - строго следовать указаниям инструкций! Руководство по установке предусмотрено для совместного использования с «Руководством по эксплуатации. Часть II. Электрическое подключение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

7.1 Подключение болларда

7.1.1 Подключение болларда к станции гидропривода.

Подсоединить гидравлические рукава гидростанции к болларду с помощью соединительной муфты.



7.1.2 Подключение болларда к блоку управления*.

1. Соединить соответствующие концы электрических кабелей блока управления и болларда.
2. Для соединения кабелей использовать термоусадочные муфты (в комплект поставки не входят).
3. Для обеспечения ремонтных работ - оставить запас длины кабеля по 50 см с каждой стороны.



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

7.1.3. Подключение болларда к дополнительным устройствам:

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



Общая схема подключения боллардов к блоку управления RB101-1 и дополнительным устройствам приведена в Приложении 1 и Приложении 2 Руководства по эксплуатации. Часть II. Электрическое подключение и эксплуатация боллардов с внешней гидростанцией

* Блок управления может располагаться на расстоянии до 100 м.

Проектное положение определяется индивидуальными проектными решениями.

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-

7.1 Монтаж индукционных петель

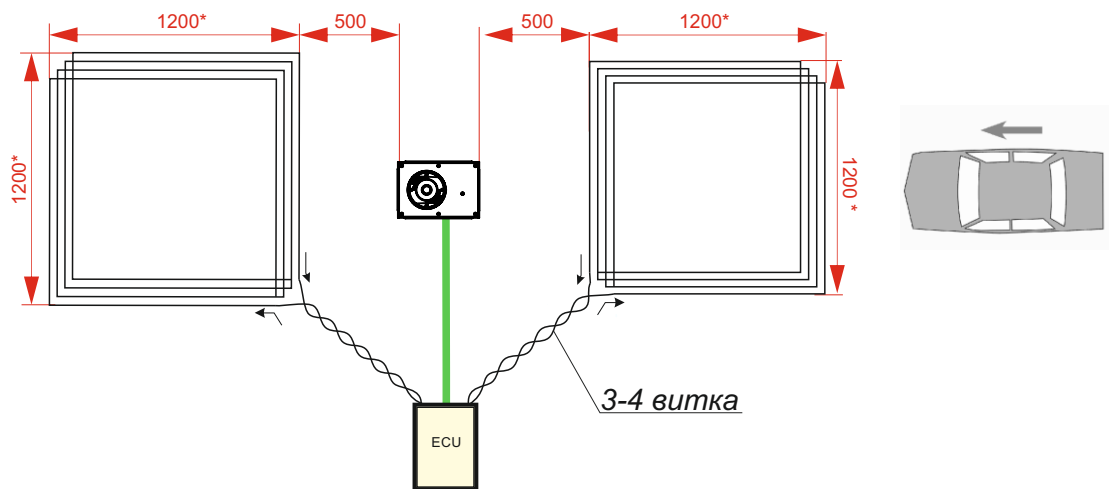
Укладка индукционных петель для болларда определяется этапами:

- 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 боллардов при нахождении транспортного средства над боллардом или в установленной проектом близости.



Соблюдайте указанную в инструкции последовательность операций



- индукционные петли;



- Гидростанция и блок электронного управления ;



- Электрический кабель;



- Провод SiFF 1x1, 2,7 мм

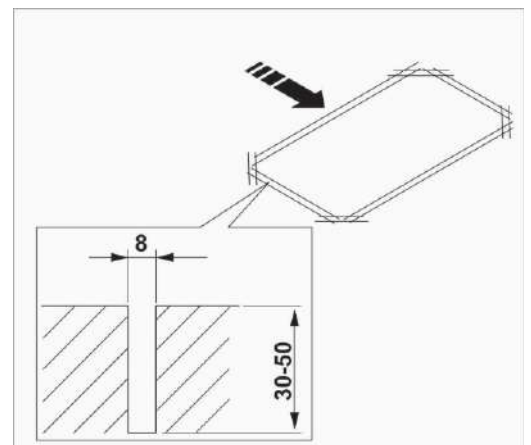


- боллард;

*смотрите таблицу характеристик индукционных петель в Руководстве по эксплуатации. Часть II. Электрическое подключение и эксплуатация блокираторов

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

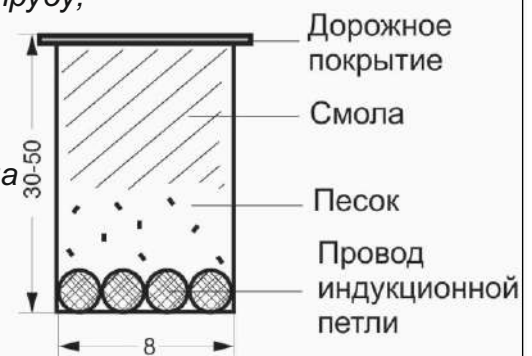
- Подготовить глубокий паз (5-10 мм ширина и 30-40 мм глубина)
- Форма паза для петли должна быть прямоугольной;
- Углы должны быть срезаны под углом 45°, чтобы предотвратить нарушение кабеля из за колебаний транзитных транспортных средств или возможного оседания дорожного покрытия.

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 дедукии 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 20 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 боллардами устанавливаются соответствующие знаки.

7.3 Зарядка и проверка гидроаккумулятора (EFO)

7.3.1 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:

- редукционный 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 редукционного клапана



Адаптер под резьбу 7/8" UNF

СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

Боллард антитаранный автоматический

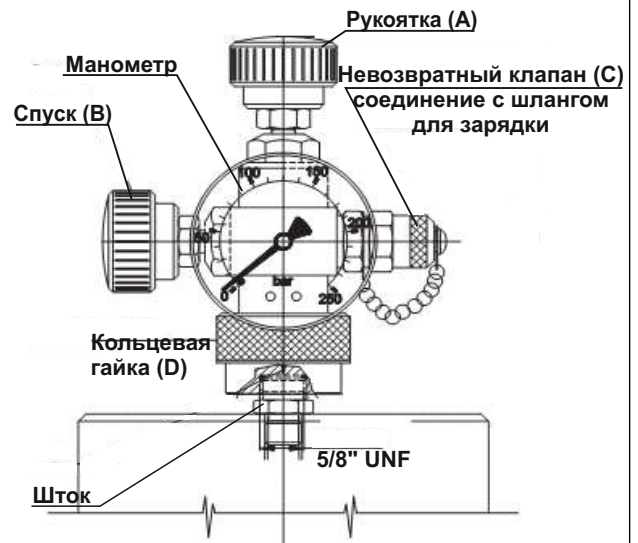
Таблица 5 - Технические характеристики устройства PC250 для зарядки и проверки давления гидроаккумулятора

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



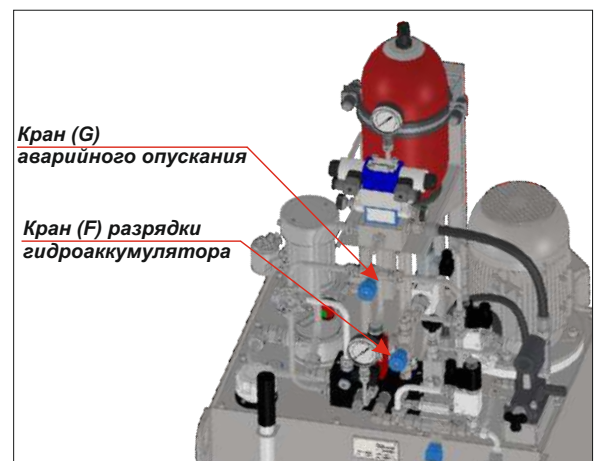
- **ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО АЗОТ!**
- **СЖАТЫЙ ВОЗДУХ ИЛИ КИСЛОРОД ЗАПРЕЩЕНЫ!**
- **ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГИДРОСТАНЦИЮ С НЕЗАРЯЖЕННЫМ ГИДРОАККУМУЛЯТОРОМ!**



7.3.2 Зарядка и повторная установка

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

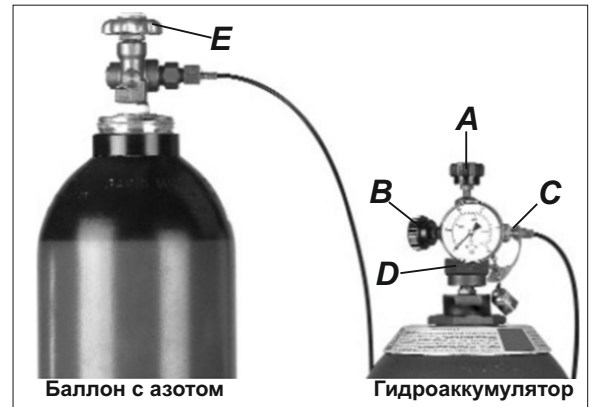
1. **Кран F** разрядки гидростанции и **кран G** аварийного опускания платформы блокиратора на гидравлической станции должен быть открыт для слива масла из полости гидроаккумулятора (EFO);
2. Снимите защитную крышку с газового клапана гидроаккумулятора. Перед установкой устройства PC250 убедитесь, что **рукоятка A** выкручена, а **рукоятка B** - завинчена;
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;
6. Соедините свободный конец гибкого шланга с **клапаном C**, сняв на нем защитную крышку.
7. Без приложения усилий закрутите **рукоятку A** до появления давления на манометре (если аккумулятор был заряжен);
8. Медленно откройте **кран E** баллона с азотом и удерживайте открытым пока давление не станет чуть выше требуемого, затем закройте **кран E**;



СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



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

7.3.3 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 завинтите накатную гайку **D**, установите устройство на газовый клапан гидроаккумулятора;
5. Без усилия завинтите **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

8. Пуско-наладочные работы

8.1 Подготовка к пуско-наладочным работам:

- Проверить соответствие и надежность соединений гидравлических рукавов и электрических кабелей болларда, гидростанции и блока управления;
- Восстановить дорожное покрытие вокруг болларда;
- Проверить сеть электропитания оборудования;
- Проверить надежность соединения с контуром заземления;
- Проверить уровень рабочей жидкости в гидравлическом баке.

8.2 Пуско-наладочные работы:

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

После совершения всех подключений и включения питания нужно совершить тестовый запуск поднятия и опускание блокираторов. Контролировать, правильность их работы.

СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

Боллард антитаранный автоматический

Если блокиратор работает не правильно, найти причину и устранить неисправность можно, пользуясь Таблицей 6.

После тестового запуска и проверки работы нужно тщательно зажать кабельные гермовводы и крышку ревизионной клеммной коробки для предотвращения попадания внутрь воды!

Таблица 6 Диагностика неисправностей болларда

№	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения	Примечания
1	Боллард поднимается неравномерно.	- Посторонние предметы в направляющих;	- Очистите направляющие и нанесите смазку;	
		- Цилиндр заклинивает;	- Проверьте состояние цилиндра. При необходимости – замените;	
2	Боллард не поднимается или не опускается при подаче команд Поднимания или Опускаения	- Совершена ручная разблокировка болларда;	- Снять ручную разблокировку;	
		- Не подключены или не правильно подключены гидрорукава маслопровода гидростанции к болларду;	- Проверить подключения согласно описанию, подключить гидрорукава от гидростанции к блокиратору правильно;	
		- Недостаточно масла в гидростанции;	- Проверить уровень масла в гидростанции, долить до нужного уровня;	
		- Неправильно подключены датчики крайних положений Sensor TOP или Sensor BOT боллардов	- Проверить подключения согласно схем в Приложении 5 и Приложении 6 и Таблицы 16* , индикаторов LED22 (TOP1), LED23 (BOT1), LED13 (TOP2), LED14 (BOT2) , исправить неточности и подключить правильно;	
	- Неправильный порядок фаз «L1», «L2», «L3» 3-х фазной сети питания 400V AC ;	- Изменить между собой две фазы, например «L1» и «L2», как описано на странице 19* ;		
3	Боллард поднимается, опускается не полностью	- Посторонние предметы в направляющих;	- Проверьте направляющие; - Очистите и смажьте их;	
4	Слишком часто запускается гидравлическая станция	- Утечка масла;	- Проверить гидравлические соединения;	
		- Завоздушенность системы;	- Стравить воздух с гидросистемы;	
5	Гидростанция боллардов работает долгое время после достижения цилиндра верхнего положения	- Не подключены или неправильно подключены датчики крайних положений Sensor TOP или Sensor BOT боллардов ;	- Проверить подключения согласно схем в Приложении 5 и Приложении 6 и Таблицы 16* , индикаторов LED22 (TOP1), LED23 (BOT1), LED13 (TOP2), LED14 (BOT2) , исправить неточности и подключить правильно;	
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 паспорта;	
8	Не работает световая или звуковая сигнализация болларда	- Не подключена или не правильно подключена световая или звуковая сигнализации болларда;	- Проверить подключения согласно схем в Приложении 5 и Приложении 6 и Таблицы 16* , исправить неточности и подключить правильно;	

*смотрите Руководство по эксплуатации. Часть II.

СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ





- 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!

9.

Правила эксплуатации болларда.

9.1 Для обеспечения длительной и надежной эксплуатации болларда необходимо:

- Использовать боллард 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 болларда посторонних лиц;



Запрещается:

1. препятствовать подъему/опусканию болларда;
2. прикасаться к подвижным частям болларда во время его работы;
3. начинать движение транспорта до полного опускания болларда.

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

9.2 Техническое обслуживание оборудования:

9.2.1 Техническое обслуживание болларда заключается в проведении профилактических работ, выполняемых в соответствии с установленной периодичностью с целью поддержания болларда 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 болларда:

- ✓ 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.

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.
-31-

Боллард антитаранный автоматический

Таблица 7 Регламент ТО болларда:

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



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 болларда, 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 болларда необходимо соблюдать соответствующие меры безопасности.



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

9.3.2 К ремонту болларда 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.

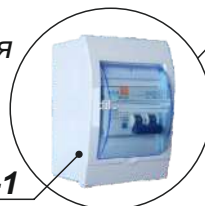
9.3.3 Ответственность за обеспечение мер безопасности возлагается на владельца.

9.3.4 Видами опасности при работе болларда 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 болларда от сети производится выключателем напряжения питания болларда Circuit Breaker в шкафу управления.



Выключатель К-1



Фото гидростанции болларда с блоком управления

СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ

Боллард антитаранный автоматический

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



Запрещается:

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

9.3.7 При монтаже и эксплуатации болларда 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 болларда дополнительно необходимо руководствоваться указаниями мер безопасности, изложенными в эксплуатационной документации на покупные изделия, систему управления.

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



Категорически запрещается:

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

СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



Боллард антитаранный автоматический

10.

Гидравлическая система болларда

10.1 Основные технические характеристики гидростанции для боллардов RB342 и RB348.

Таблица 8. Основные технические характеристики гидростанции.

Модель гидростанции	RB348	RB342
Насос		
Максимальная производительность насоса	26 л/мин	30 л/мин
Рабочее давление	8 МПа	
Электродвигатель		
Частота вращения вала	1500 об/мин	
Переменный ток	400 В	
Мощность двигателя	5,5 кВт	

10.2 Рабочая жидкость гидравлического привода:



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

- Рабочая жидкость при температуре наружного воздуха от -10 до +40 - Shell Tellus S2M32/Shell Tellus S2V32;
- 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;
- Запрещается изменять настройку клапана регулировки давления неквалифицированным специалистом;
- При работе насосной станции не допускается течи масла, преломления и заземления 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



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-

Боллард антитаранный автоматический

Для подключения гидроцилиндра болларда гидростанции использованы рукава высокого давления 1SNDN16

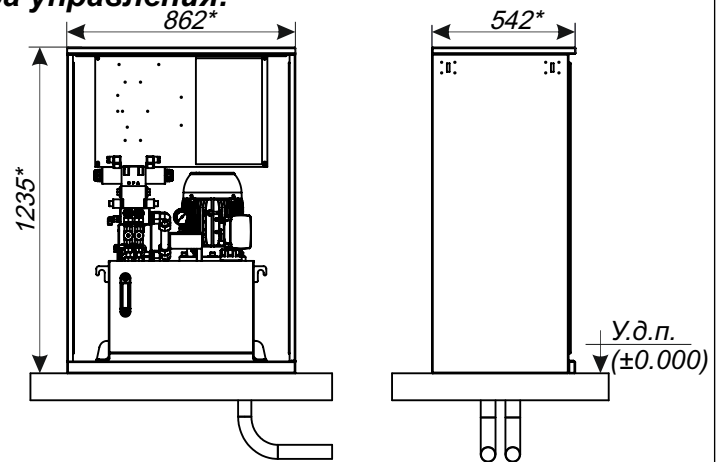


Таблица 9. Основные технические характеристики РВД 1SNDN16

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

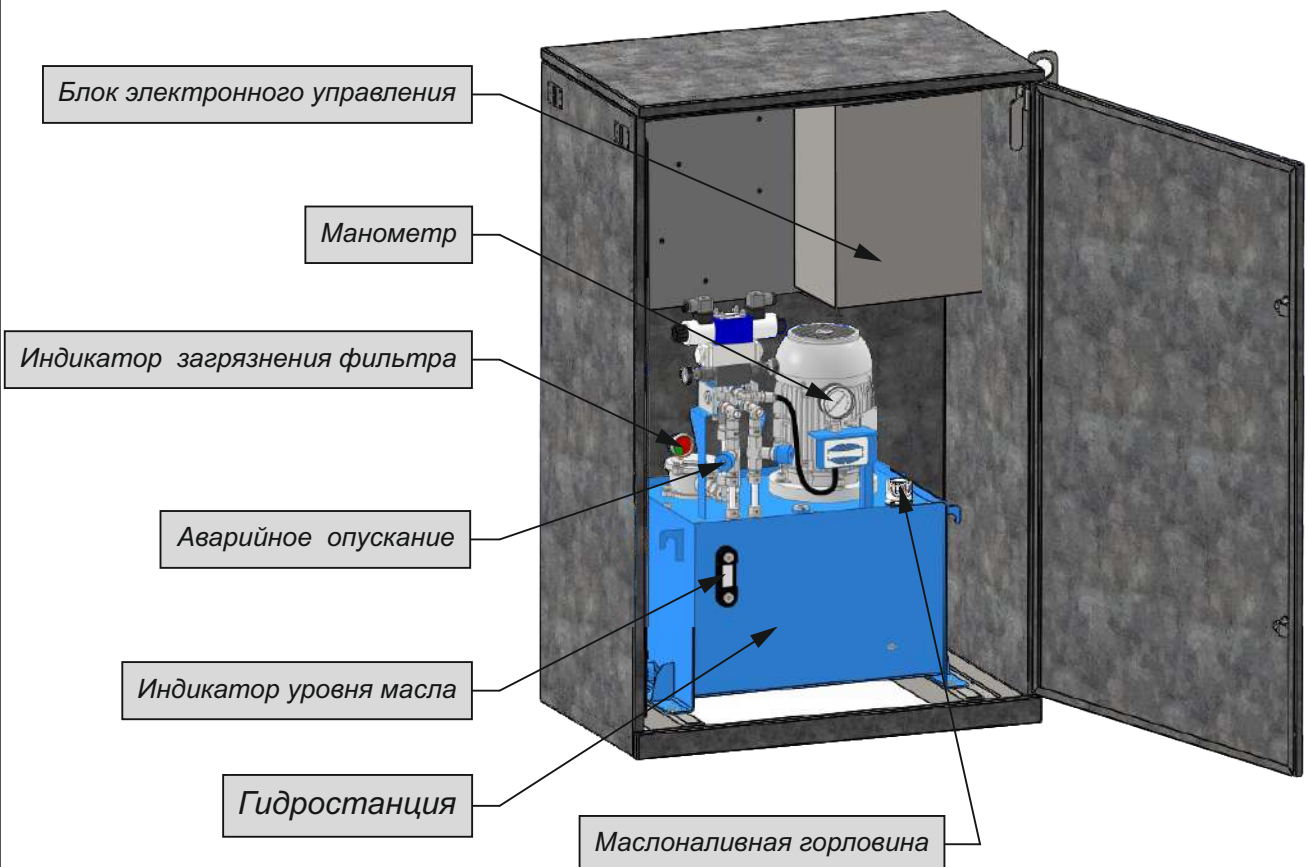
10.3 Комплектация и габариты шкафа управления:

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

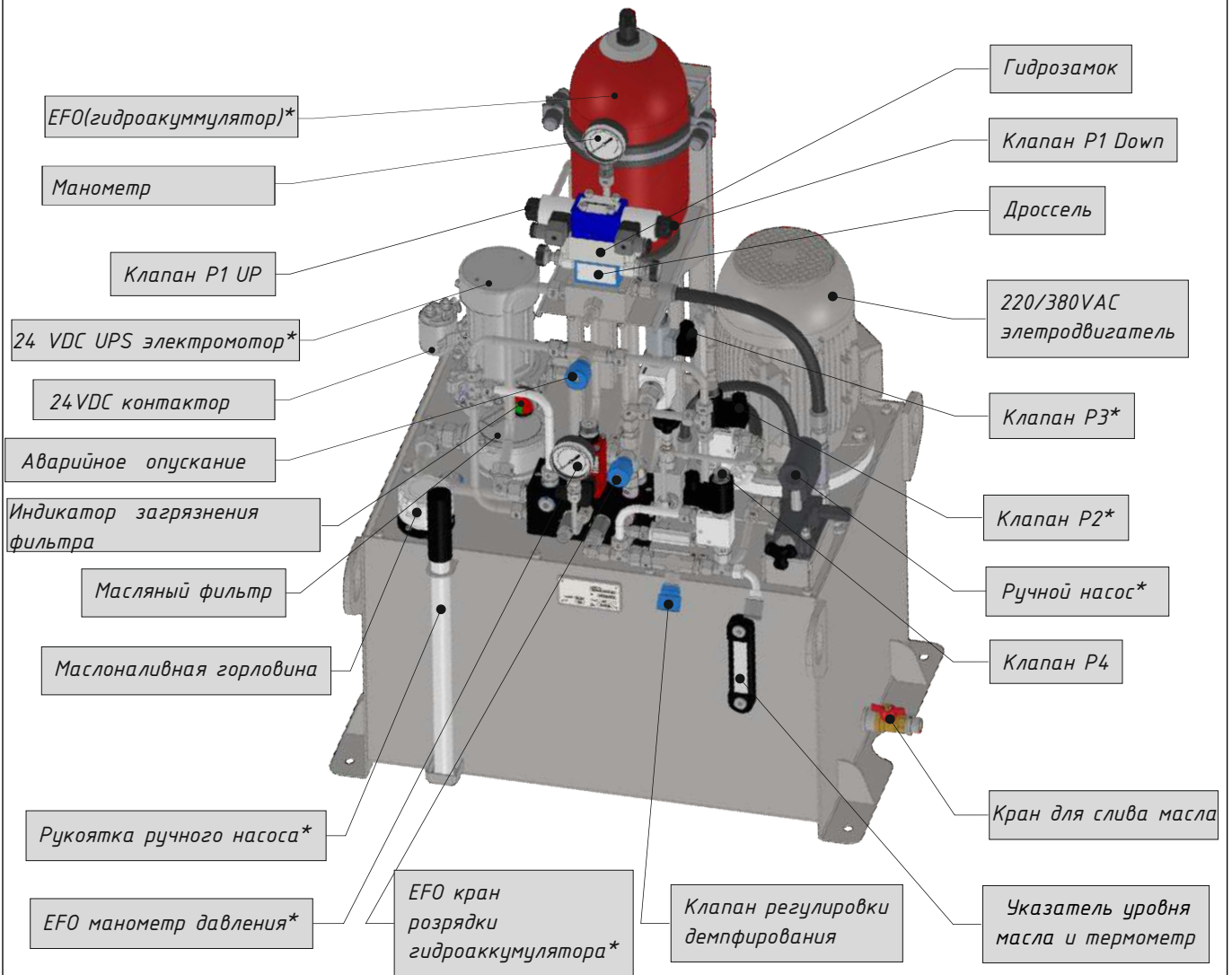
Боллард антитаранный автоматический

Руководство по установке и эксплуатации

Версия 3.3

2021

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



*Опционно

СИСТЕМЫ БЛОКИРОВАНИЯ ДОРОГ



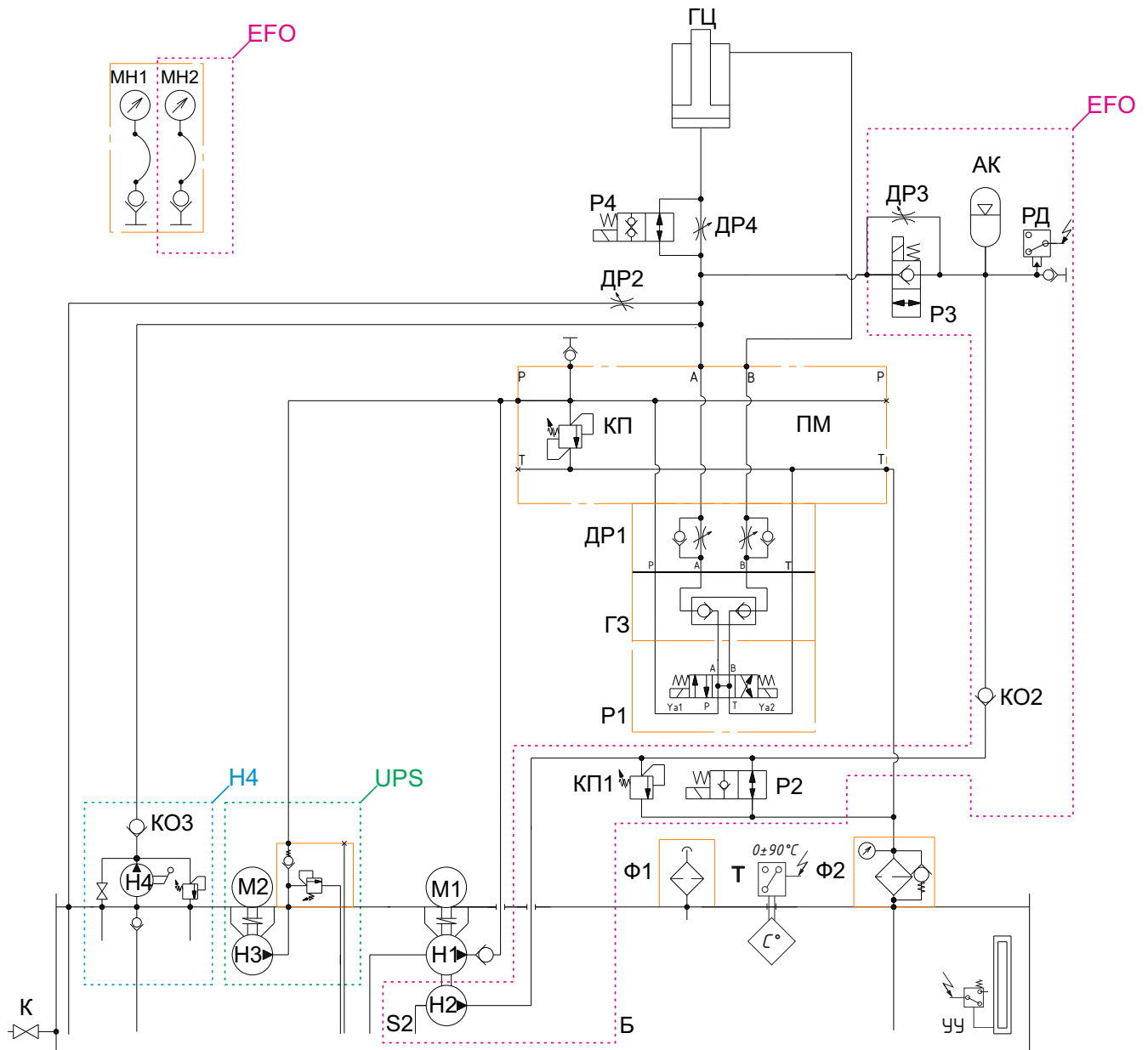
Главный офис и производство:
ул. Промышленная 14, 02088, Киев, Украина,
E-mail: trade@tiso.global

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

Стр.
-37-

Боллард антитаранный автоматический

10.4 Универсальная принципиальная гидравлическая схема:



Условное обозначение:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Н - Аккумулятор; | Н4 - Ручной насос; |
| Б- Гидробак; | М1 - Электродвигатель |
| ГЦ - Гидроцилиндр; | М2 - Электродвигатель DC24 |
| ГЗ - Гидрозамок; | МН1-МН2 - Манометр; |
| ДР1 - Дроссель; | ПМ - Плита монтажная; |
| К01-К03 - Обратный клапан; | Р1-Р4 - Гидрораспределитель; |
| КП1 - Предохранительный клапан | РД - Реле давления |
| ДР2-ДР4 - Дроссель; | Т - Термо реле регулируемое |
| Н1,2 - Насос двояный; | УУ - Указатель уровня масла; |
| НЗ - Насос; | Ф1 - Заливная горловина |
| | Ф2 - Фильтр сливной |

Условные обозначения:

- основные гидролинии и гидроустройства
- гидроустройства смонтированы в одном корпусе
- - - дополнительные (опционные) гидролинии и гидроустройства

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

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

Стр.
-39-