

## 1. УСТАНОВКА

### 1.1. Расчетный объем необходимых материалов

Объем материалов указан в таблице 1 и может меняться в зависимости от условий монтажа.

Таблица 1

Блокиратор	Суммарная длина арматуры φ16 мм, м		Объем бетона для марки М300, м <sup>3</sup>		Объем утрамбованной песчаной подушки, м <sup>3</sup>
	Бетонирование по периметру	Заливка основания	Бетонирование по периметру	Заливка основания	
3 м	48	86	9,4	1,7	2,3
3,5 м	66	96	10,1	1,9	2,6
4 м	78	108	10,9	2,1	2,9
4,5 м	90	114	11,6	2,3	3,1
5 м	108	124	12,3	2,6	3,4
5,5 м	120	138	13,1	2,8	3,7
6 м	132	144	13,8	3,0	3,9

### 1.2. Подготовительные работы на месте установки и монтаж корпуса блокиратора.

#### 1.2.1. Произвести разметку и выемку грунта в месте установки блокиратора. (рис. 2).

Минимальные размеры котлована приведены в таблице №1.

Таблица 2.

Блокиратор	L, мм	B, мм	H, мм
3м	4300	2700	1700
3,5м	4800		
4м	5300		
4,5м	5800		
5м	6300		
5,5м	6800		
6м	7300		

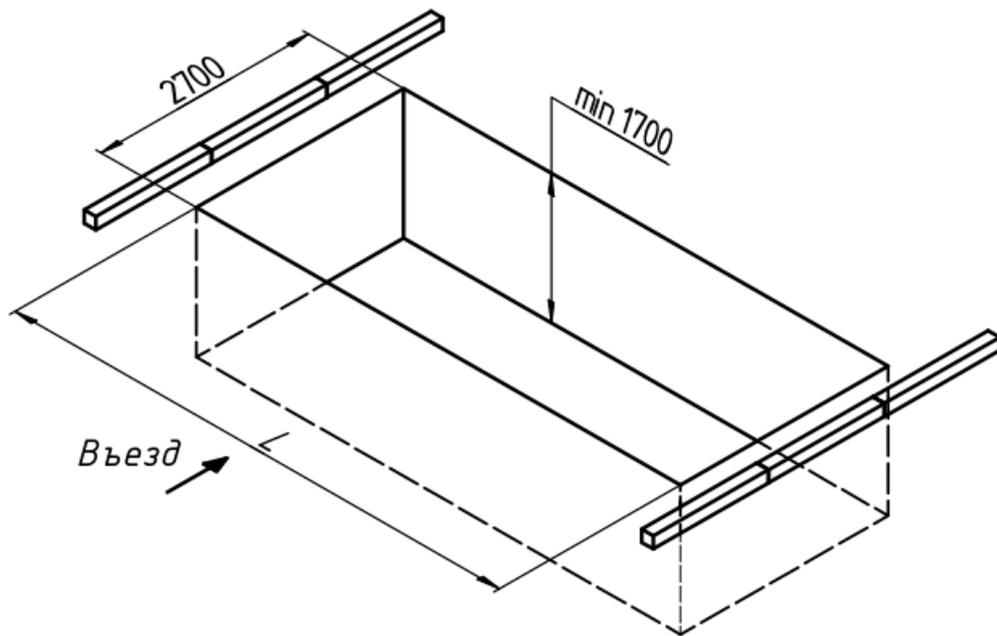


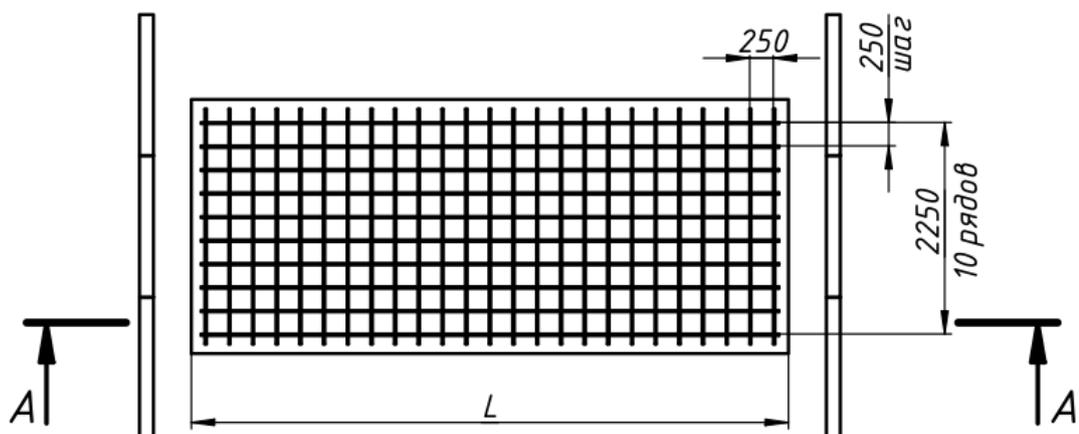
Рис.1

Окончательные размеры выбираются, исходя из имеющейся возможности установки на дороге и возможности обеспечить максимальную защиту за счет увеличения массы бетонного фундамента. Для максимальной защиты масса бетонного основания должна быть не менее указанной в таблице 1.

1.2.2. Засыпать песок на дно котлована, пролить водой и утрамбовать, обеспечив высоту утрамбованного песка 200мм.

1.2.3. Выложить армирующую сетку в 1 слой с шагом не более 250 мм (для основания высотой 150 мм) из арматуры с  $\varnothing$  не менее 16 мм. Залить котлован бетоном, обеспечив горизонтальную плоскость на глубине не ниже 1400 мм от поверхности дорожного полотна. Использовать бетон марки М300 и выше. Дальнейшие работы производить после полного застывания бетона. (рис.2)

Допускается вместо заливки бетонного основания использовать готовые ЖБИ, способные выдержать вес блокиратора и позволяющие с помощью прокладок выставить блокиратор в одной плоскости с дорожным полотном. В таком случае глубина котлована выбирается с учетом толщины ЖБИ для обеспечения горизонтальной плоскости на глубине не ниже 1400 мм от поверхности дорожного полотна



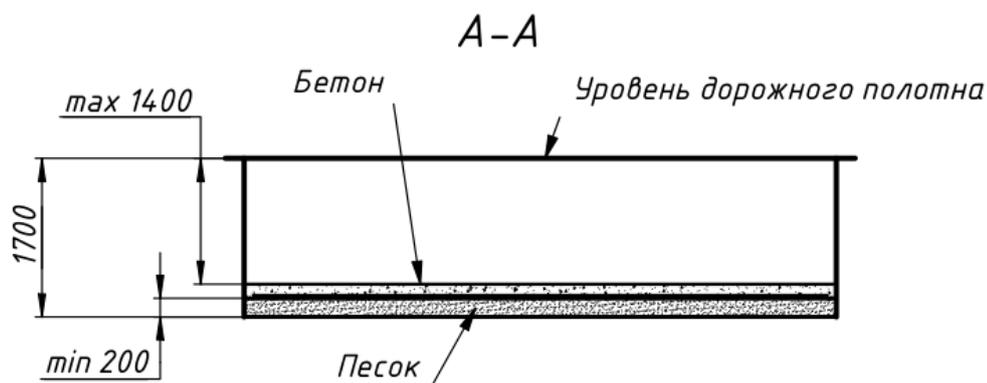


Рис.2

1.2.4. Установить арматурные прутки  $\varnothing 16$  мм в отверстия боковых ребер блокиратора (рис.3)  
Длина А прутков арматуры на 200 мм короче длины L котлована

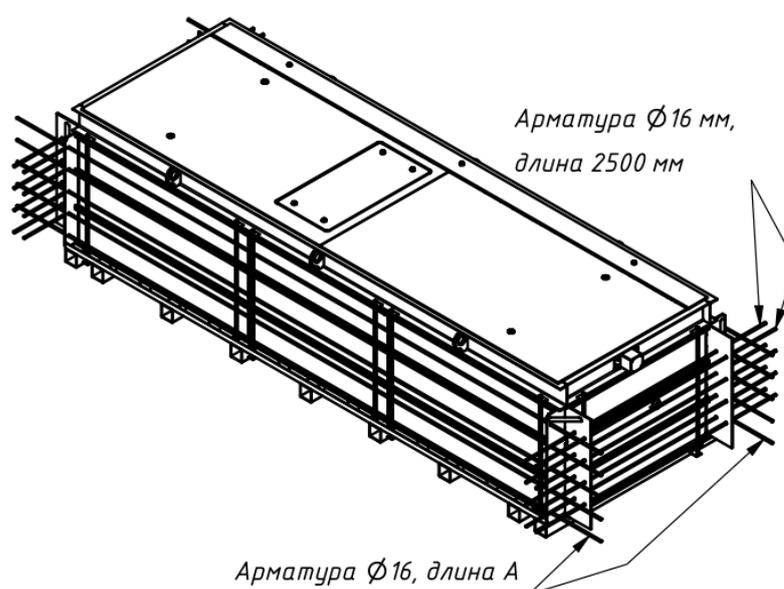


Рис.3

1.2.5. Установить блокиратор с прутками арматуры на подготовленное основание в котловане. Произвести выравнивание верхней плоскости рамы блокиратора с уровнем дорожного полотна. При необходимости использовать под корпус блокиратора, для выставления верхней плоскости блокиратора.

Подъем и перемещение блокиратора производить за приваренные в углах круглые перемычки и специальные проушины на корпусе.

1.2.6. Проложить и подключить к блокиратору дренажный коллектор.

Оборудование не предназначено для работы в затопленном состоянии.

Дренажный коллектор вывести либо в существующую ливневую канализацию, либо на глубину ниже глубины промерзания в случае, если порода позволяет эффективно отводить сточные воды. Дренажный коллектор выполнить из ПНД трубы внутренним диаметром 100 мм.

Сливные отверстия  $\varnothing 115$  мм в корпусе блокиратора расположены с передней (по направлению въезда) и задней стенках на уровне опорной плоскости. После установки блокиратора отверстия располагаются на глубине 1250 мм от поверхности дорожного полотна (рисунок 4а).

Количество сливных отверстий по одной стороне блокиратора и координаты от центра блокиратора указаны в таблице 3.

Схемы расположения сливных отверстий для блокираторов типоразмеров «3м», «3,5м», «5м» и «5,5м» приведены на рисунке 4б, а для блокираторов типоразмеров «4м», «4,5м» и «6м» приведены на рисунке 4в.

Оптимальным является подключения дренажного коллектора к отверстиям по обеим сторонам блокиратора, но допускается подводить дренажный коллектор только к одной стороне блокиратора, исходя из удобства проведения работ, при этом обеспечить небольшой крен корпуса блокиратора в данную сторону.

Подключение дренажного коллектора ко всем сливным отверстиям по выбранной стороне является обязательным.

В случае, если глубина промерзания грунта превышает 1300 мм, необходимо утеплить трубы дренажного коллектора в зоне присоединения к блокиратору (например, при помощи экструдированного пенополистирола, пенополиуретана) а остальную часть дренажного коллектора вывести за пределы бетонного основания и проложить ниже уровня промерзания грунта.

Таблица 3

Блокиратор	Кол-во N сливных отверстий по одной стороне	Межосевое расстояние С, мм	Смещение отверстия от центра блокиратора Е, мм
3м	4	585	292,5
3,5м	4	710	355
4м	5	670	0
4,5м	5	770	0
5м	6	725	362,5
5,5м	6	805	402,5
6м	7	760	0

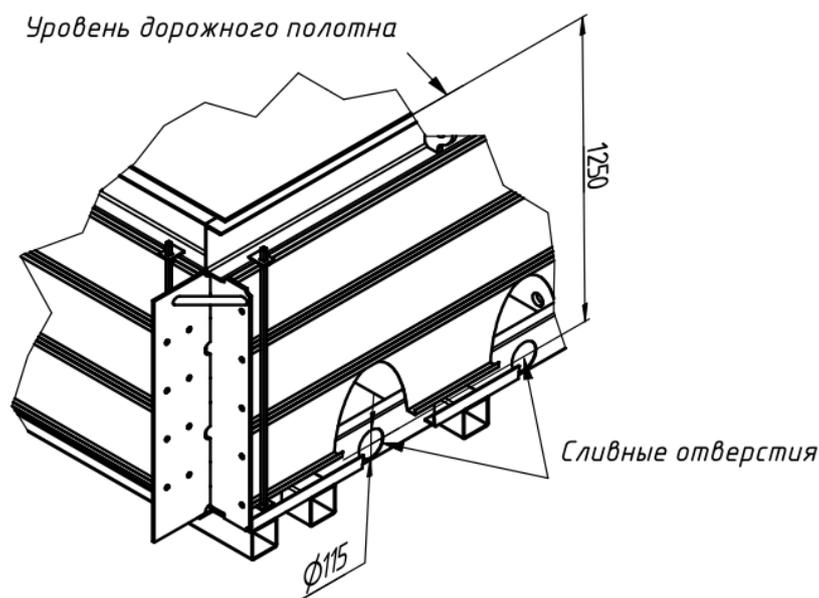


Рис.4а

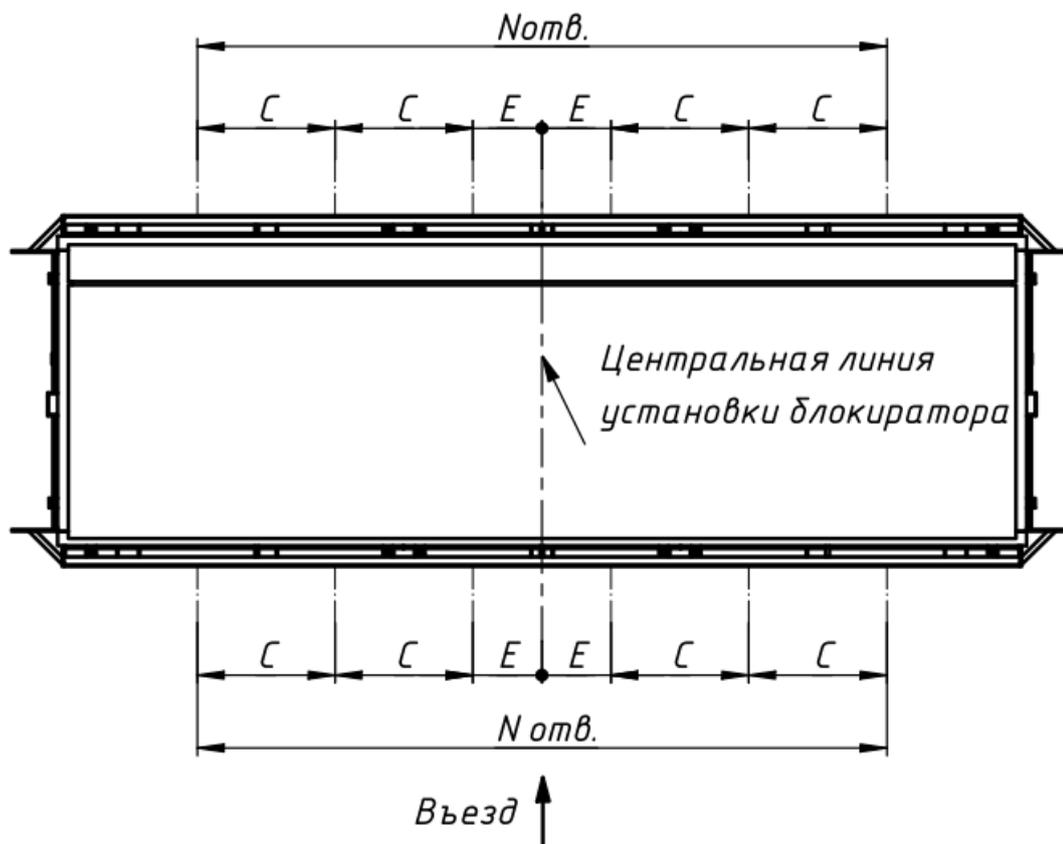


Рисунок 4б (для «3м», «3,5м», «5м», «5,5м»)

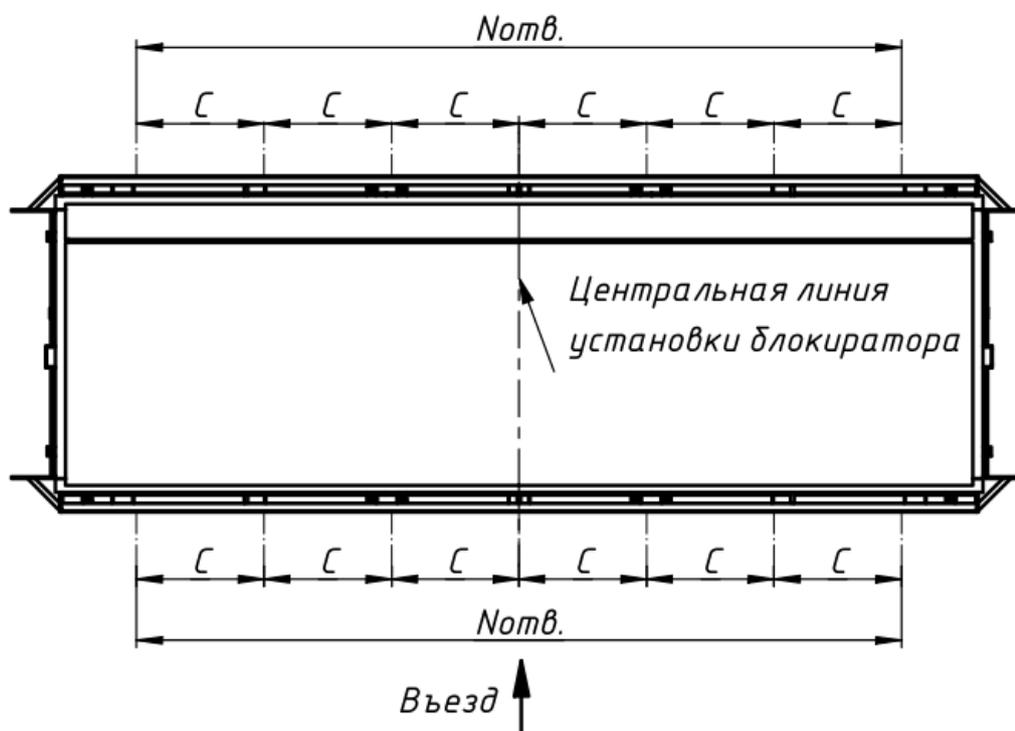


Рисунок 4в (для типоразмеров «4м», «4,5м», «6м»)

1.2.7. Обеспечить отвод поверхностных вод по периметру блокиратора для снижения нагрузки на водосток блокиратора и уменьшения загрязнения внутреннего пространства. Рекомендуется устанавливать ливневую систему поперечно потоку воды по ландшафту, отсекая поток воды от блокиратора.

1.2.8. Затопление ливневыми или талыми водами внутренней полости блокиратора недопустимо

1.2.9. Проложить короб (например гильза из трубы ПНД Ду160) для подвода РВД и эл.кабелей в блокиратор. Отверстие  $\varnothing 150$  мм для ввода РВД и эл.кабелей расположено на задней части блокиратора. Центр отверстия после установки блокиратора располагается на отметке 395 мм ниже уровня дорожного полотна (рис.5)

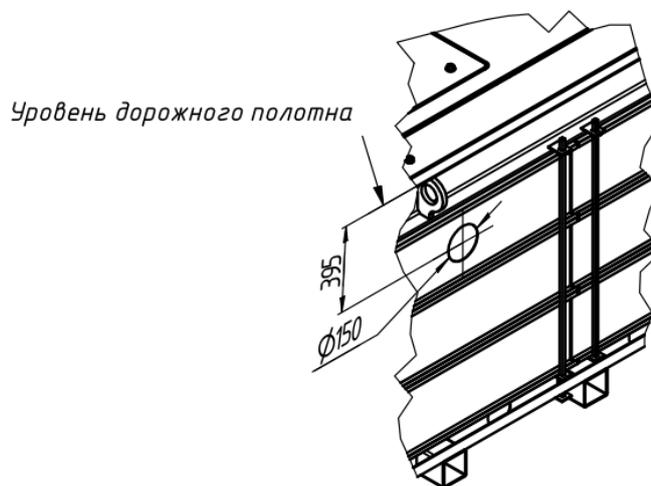


Рисунок 5

1.3. Подключение коммуникаций.

1.3.1. Для подключения коммуникаций необходим доступ во внутреннее пространство блокиратора



**1.3.2. Любые работы внутри блокиратора выполняются только с установленными страховочными упорами на подъемной части блокиратора и при обесточенном оборудовании.**

1.3.3. Снять крышку люка, выкрутив 4 болта М16.

1.3.4. Выкрутить 4 болта М20 по углам подъемной части блокиратора и установить вместо них 4 рым-болта М20 (рис.6)

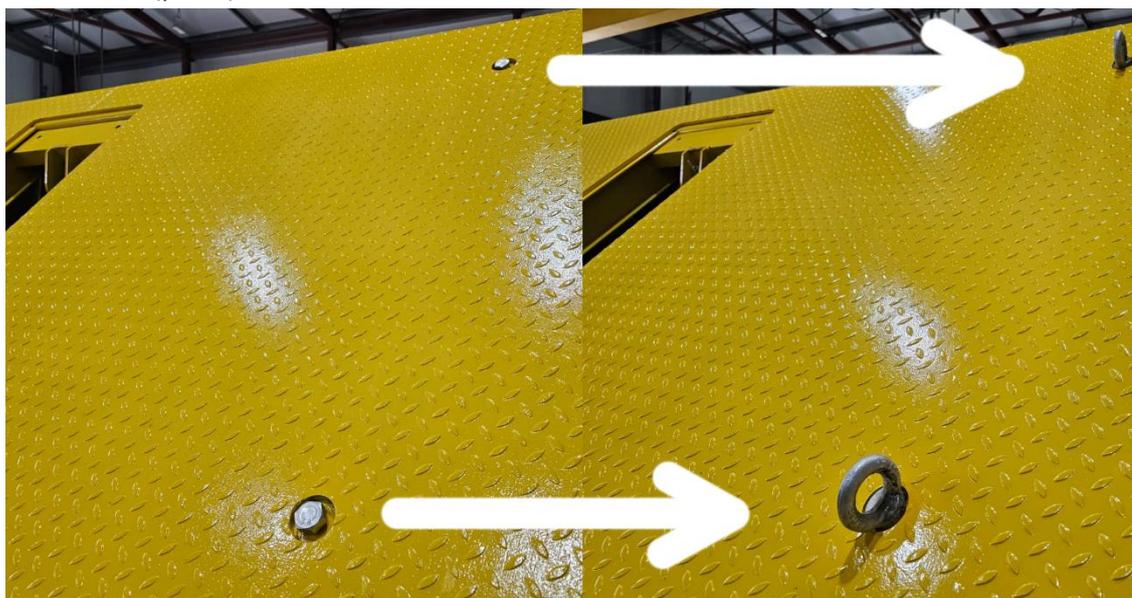


Рисунок 6

1.3.5. Поднять с помощью крана подъемную часть блокиратора.

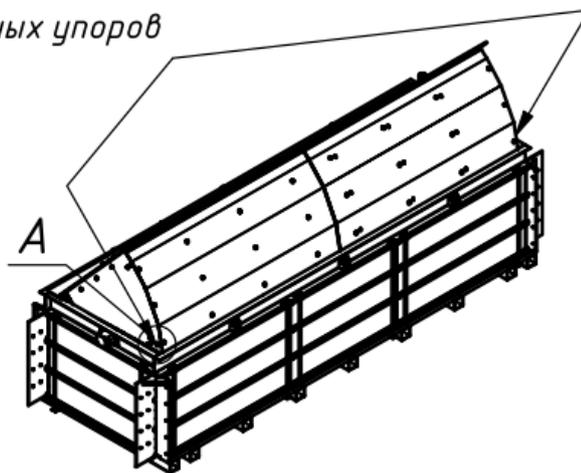
1.3.6. С 2-х сторон (на торцах) подъемной части выкрутить болты М20

1.3.7. Установить при помощи этих болтов Страховочные упоры, как показано на рис.7



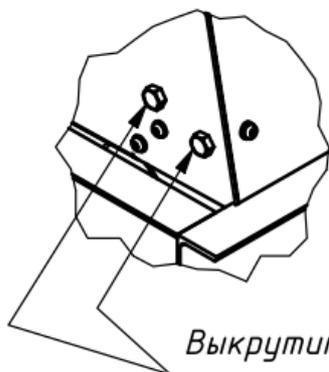
1.3.8. Обязательно устанавливать страховочные упоры с двух сторон. Работы внутри блокиратора при установленном только одном упоре – ЗАПРЕЩЕНЫ.

Места установки Страховочных упоров

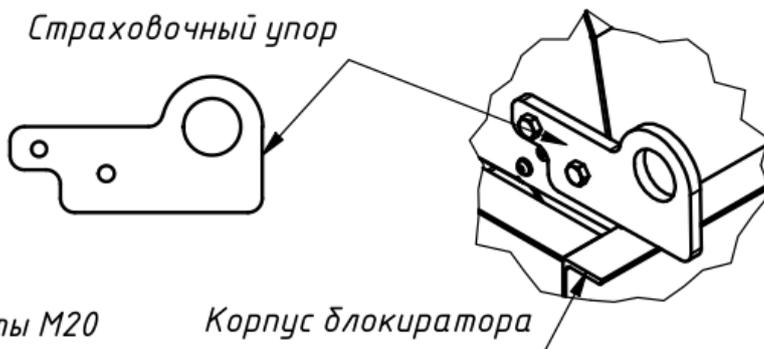


A ( 1 : 10 )

Страховочный упор



Выкрутить болты М20



Корпус блокиратора



Рисунок 7

1.3.9. Проложить РВД и эл.кабели согласно схемам подключения.

1.4. Установка гидростанции.

1.4.1. Опционально гидростанция может поставляться в кожухе, оснащенном подогревом, который позволяет устанавливать гидростанцию с кожухом вне помещения. Расположение гидростанции необходимо выбирать исходя из длины РВД, возможности выполнить фундамент и в месте, находящемся под наблюдением охраны. Стандартная длина РВД - 10м.

1.4.2. Кожух гидростанции имеет 4 стенки, закрепляемые с помощью винтовых соединений. Две стенки имеют диагональные распорки, а две предназначены для доступа к гидростанции во время обслуживания. Ориентировать кожух с гидростанцией нужно исходя из удобства обслуживания со снятыми стенками со сторон без распорок (рис.8)

1.4.3. Под установку кожуха для гидростанции необходимо выполнить бетонный фундамент толщиной не менее 250мм (габаритами не менее 1200x800мм) с выведенными из него ПВХ трубами для подвода РВД к блокиратору, подвода электрокабелей к блокиратору и подвода электрокабелей к электрошкафу. Снизу в кожухе гидростанции имеются 3 отверстия к которым необходимо подвести трубы (Рис.9).



Рисунок 8

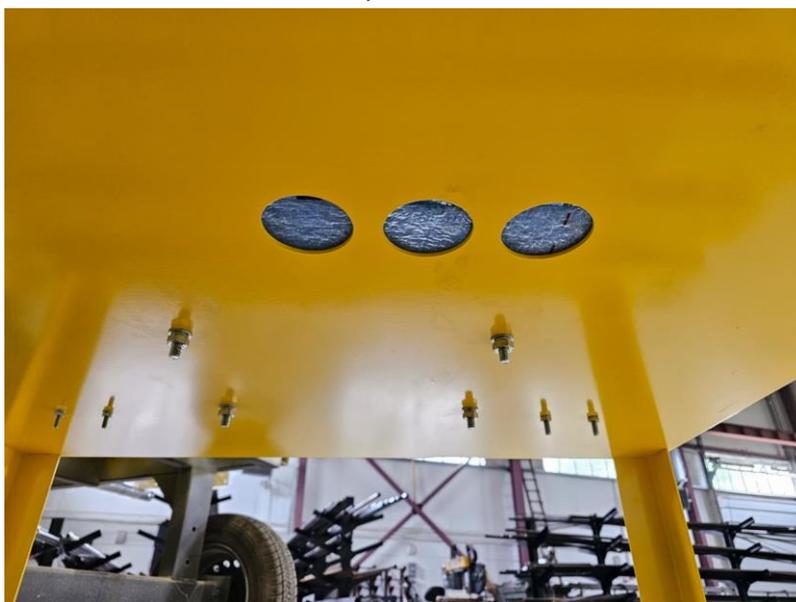


Рисунок 9

1.4.4. Утеплитель вырезать (надрезать) по месту для прохода необходимого количества РВД или кабелей.

1.4.5. Кожух гидростанции крепить с помощью анкеров М10-М12 длиной 80-120мм через отверстия выполненных в опорах. Разметку проводить по месту, после совмещения вводных отверстий с трубами для прокладки коммуникаций.

1.5. Подключение и проверка.

1.5.1. Проверить прокладку РВД от блокиратора к гидростанции и подключить их в соответствии с маркировкой и гидравлической схемой по инструкции на гидростанцию.

1.5.2. При необходимости поднять или опустить блокиратор без подачи электроэнергии можно использовать аварийный режим работы гидростанции (см. п. Работа в ручном аварийном режиме

1.5.3. Проверить электрические кабели от блокиратора к шкафу управления и подключить их в соответствии с маркировкой и электрической схемой подключения.

1.5.4. Убедиться, что кабели и РВД проложены удобно и аккуратно. Убрать распорку для сервисного обслуживания, удерживая подъемную часть блокиратора краном. Закрывать с помощью крана блокиратор. Выкрутить рым болты и поставить на их места болты для сохранения резьбы. Закрывать люк и защитить отверстия под рым-болты болтами на время эксплуатации.

1.5.5. После этого можно начинать проверку работы блокиратора, заполнив маслом гидростанцию согласно **инструкции на гидростанцию** и подключив электрошкаф к питающей сети.

1.5.6. В автоматическом режиме произвести несколько циклов подъем/опускание. Если в гидросистеме после этого остался воздух, произвести удаление воздуха путем последовательного ослабления гайки штуцера РВД после подъема или опускания у гидростанции. Добившись равномерной работы, проверить герметичность гидросистемы.

1.5.7. Блокиратор должен подниматься до верхнего положения и штыри должны расходиться в стороны, фиксируя его от закрывания. Закрывается блокиратор должен в обратном порядке. Светофор (опция) переключается с красного на зеленый только, когда блокиратор полностью закрыт.

1.5.8. Проверить работоспособность блокиратора. Подъемная часть блокиратора должна подниматься и опускаться плавно, без заеданий.

1.5.9. Если в результате проверки алгоритм работы соблюдается и в движении блокиратора нет затруднений, блокиратор можно готовить к бетонированию.

## 1.6. Финишное бетонирование

1.6.1. Выполнить защиту от заливания бетона во внутреннюю полость блокиратора в зонах выхода труб ПНД и в других местах, через которые возможно затекание бетона во внутрь блокиратора.

1.6.2. Произвести дополнительную арматурную обвязку, установив вертикальные (5 рядов) и горизонтальные прутки арматуры по периметру блокиратора в котловане, связав их с ранее установленными в ребра блокиратора прутками арматуры (рис.10)

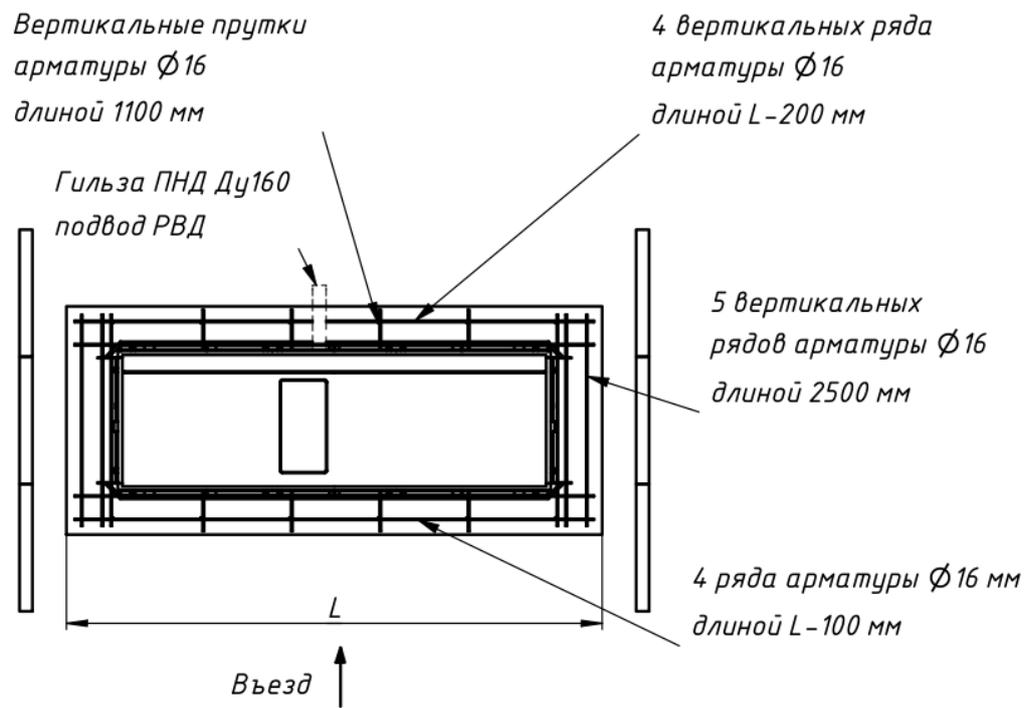


Рис.10

1.6.3. Выполнить окончательную заливку бетона с плавным переходом к плоскости рамы блокиратора от уровня существующего дорожного полотна.