

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ  
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»  
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006  
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72  
e-mail: info@ruhw.ru  
www.ruhw.ru

17.04.2023 № 16287-ТП  
на № от

Генеральному директору  
ООО «Дорстройблок»

А.А. Торчинову

363110, Республика Северная Осетия -  
Алания, Пригородный район, село  
Михайловское, ул Строителей, зд. 4

Уважаемый Аликхан Александрович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 16.03.2023 № 20, согласовываем стандарт организации ООО «Дорстройблок» СТО 05495650-003-2021 «Ограждения дорожные удерживающие боковые железобетонные парапетного типа для автомобилей. Технические условия» для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечению указанного срока в наш адрес необходимо направлять аналитический отчет:

- с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованного стандарта на объектах Государственной компании и прочих объектах;

- по взаимодействию с ФАУ «РОСДОРНИИ» о включении ограждений парапетного типа по СТО 05495650-003-2021 в Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (в случае соответствия критериям включения).

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Ilyin@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления  
по технической политике



В.А. Ермилов

---

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ДОРСТРОЙБЛОК»**

---



ДОРСТРОЙБЛОК

**СТАНДАРТ  
ОРГАНИЗАЦИИ**

**СТО 05495650–003–  
2021**

---

КОД ОКПД 2: 42.11.10.130

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Дорстройблок»

Торчинов А.А.

«01» октября 2021г.



**ОГРАЖДЕНИЯ ДОРОЖНЫЕ УДЕРЖИВАЮЩИЕ БОКОВЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПАРАПЕТНОГО ТИПА**

**ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ**

**Технические Условия**

**СТО 05495650–003–2021**

Республика Северная Осетия – Алания,  
г. Владикавказ,  
2021 г.

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «ДОРСТРОЙБЛОК» (ООО «ДСБ»)

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ Приказом генерального директора ООО «ДСБ» № 01 от 01.10.2021

3 ВЗАМЕН СТО 05495650-001-2016 в части ограждений, относящихся к классу дорожных

*Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. №184-ФЗ, а правила применения стандартов организации – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».*

*Информация об изменениях к настоящему стандарту размещается на официальном сайте ООО «ДСБ» [www.дорстройблок.рф](http://www.дорстройблок.рф) в сети Интернет. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте.*

---

Настоящий стандарт является интеллектуальной собственностью ООО «ДСБ» и не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён без разрешения владельца

## Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Термины и определения.....	5
4	Маркировка ограждений.....	8
5	Технические требования.....	11
6	Правила приёмки.....	19
7	Методы контроля и испытаний.....	21
8	Транспортирование и хранение.....	24
9	Требования к конструкции.....	26
10	Требования охраны окружающей среды.....	27
11	Указания по монтажу и эксплуатации.....	28
12	Гарантии изготовителя.....	29
	Приложение А Номенклатура изготавливаемых блоков парапетного ограждения.....	31
	Приложение Б Основные размеры блоков ограждений. Опалубочные чертежи.....	33



---

## СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

---

# ОГРАЖДЕНИЯ ДОРОЖНЫЕ УДЕРЖИВАЮЩИЕ БОКОВЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПАРАПЕТНОГО ТИПА ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ

## Технические условия

---

Дата введения «01» октября 2021 г.

### 1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт организации (СТО) распространяется на ограждения дорожные удерживающие боковые недеформируемые железобетонные парапетного типа односторонние и двусторонние с удерживающей способностью 400 кДж (У6) и 450 кДж (У7).

1.2 Стандарт устанавливает требования к изготовлению, качеству и безопасности, маркировке, транспортированию, хранению блоков ограждений дорожных удерживающих боковых недеформируемых железобетонных парапетного типа.

1.3 Ограждения применяются на автомобильных дорогах общего пользования в соответствии с положениями ГОСТ Р 52289.

### 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 9.401-2018 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.

ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.010-82 Система стандартов безопасности труда. Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации.

ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.

ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия.

ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия.

ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия.

ГОСТ 10178-85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.

ГОСТ 10060-2012 Бетоны. Методы определения морозостойкости.

ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.

ГОСТ 12730.5-2018 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости.

ГОСТ 13015-2012 Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения.

ГОСТ 14098-2014 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности.

ГОСТ 17625-83 Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры.

ГОСТ 18105-2018 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.

ГОСТ 31108-2020 Цементы общестроительные. Технические условия.

ГОСТ 27006-86 Бетоны. Правила подбора состава.

ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.

ГОСТ 22904-93 Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры.

ГОСТ 26633-2015 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия.

ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

ГОСТ 31424-2010 Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия.

ГОСТ 31384-2017 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования.

ГОСТ 32703-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Технические требования.

ГОСТ 32730-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования.

ГОСТ 32824-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный. Технические требования.

ГОСТ 32866-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Светоотражатели дорожные. Технические требования.

ГОСТ 33127-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Классификация.

ГОСТ 33128-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Технические требования.

ГОСТ 33129-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Методы контроля.

ГОСТ 33149-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Правила проектирования автомобильных дорог в сложных условиях.

ГОСТ 34028-2016 Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия.

ГОСТ Р 50597-2017 Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля.

ГОСТ Р 52289-2019 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств.

ГОСТ Р 57997-2017 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия.

ГОСТ Р 58939-2020 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления.

ГОСТ Р 58941-2020 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения.

ОДМ № ОС-548-р Методика испытания противогололедных материалов.

СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Ч.1. Общие требования

СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Ч.2. Строительное производство.

СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии.

СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги.

СП 349.1325800.2017 Конструкции бетонные и железобетонные. Правила ремонта и усиления.

АЧ.01/СТО-003-2021 Альбом чертежей. Блоки железобетонные парапетных удерживающих ограждений. Армирование. Закладные детали.

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

#### 3.1

**дорожное ограждение:** Устройство, предназначенное для обеспечения движения транспорта с наименьшими рисками столкновений и съездов с дорог, предотвращения переезда через разделительную полосу, столкновения со встречным транспортным средством, наезда на массивные препятствия и сооружения, расположенные на обочине в полосе отвода дороги, на разделительной полосе, снижения риска возмож-

ности падения пешеходов с дороги или мостового сооружения, а также для упорядочения движения пешеходов и предотвращения выхода животных на проезжую часть.

[ГОСТ 33127-2014, пункт 3.1]

### 3.2

**дорожное удерживающее боковое ограждение:** Устройство, предназначенное для предотвращения съезда транспортного средства с земляного полотна дороги и мостового сооружения (моста, путепровода, эстакады и т.п.), переезда через разделительную полосу, столкновения со встречным транспортным средством, наезда на массивные препятствия и сооружения, расположенные на разделительной полосе, обочине и в полосе отвода дороги.

[ГОСТ 33127-2014, пункт 3.2]

### 3.3

**высота дорожного удерживающего бокового ограждения:** Расстояние в вертикальной плоскости от наиболее высокой точки ограждения до уровня обочины на дороге, покрытия на мостовом сооружении или разделительной полосе, измеренное у края ограждения со стороны проезжей части.

[ГОСТ 33128-2014, пункт 3.1]

### 3.4

**лицевая поверхность дорожного удерживающего бокового ограждения:** Поверхность или часть поверхности дорожного ограждения, максимально приближенная к проезжей части дороги в поперечном направлении.

[ГОСТ 33128-2014, пункт 3.3]

### 3.5

**рабочая ширина дорожного ограждения:** Максимальное динамическое боковое смещение кузова транспортного средства или фрагмента дорожного ограждения (в зависимости от места установки дорожного ограждения) относительно лицевой поверхности недеформированного дорожного ограждения.

[ГОСТ 33128-2014, пункт 3.4]

### 3.6

**участок дорожного ограждения рабочий:** Основная часть дорожного ограждения, предназначенная для восприятия ударных нагрузок и передачи усилий на другие элементы дорожных ограждений при наезде транспортного средства (автомобиля).

[ГОСТ 33128-2014, пункт 3.5]

### 3.7

**участок дорожного ограждения начальный:** Дополнительная часть дорожного ограждения, расположенная перед рабочим участком дорожного ограждения (по ходу движения транспортного средства) на полотне дороги и предназначенная для принятия продольного усилия, действующего при наезде транспортного средства на рабочий участок дорожного ограждения.

[ГОСТ 33128-2014, пункт 3.6]

### 3.8

**участок дорожного ограждения конечный:** Дополнительная часть дорожного ограждения, расположенная после рабочего участка дорожного ограждения (по ходу движения транспортного средства) на полотне дороги и предназначенная для принятия продольного усилия, действующего при наезде транспортного средства на рабочий участок дорожного ограждения.

[ГОСТ 33128-2014, пункт 3.7]

3.9

**участок дорожного ограждения переходный:** Часть дорожного ограждения, предназначенная для сопряжения ограждений, установленных на обочине или разделительной полосе, с ограждениями, установленными на мостовом сооружении, для сопряжения участков односторонних и двусторонних дорожных ограждений на разделительной полосе, а также для сопряжения ограждений различного типа.

[ГОСТ 33128-2014, пункт 3.8]

3.10

**удерживающая способность дорожного ограждения:** Способность ограждения удерживать транспортные средства на дороге и мостовом сооружении, предотвращая их опрокидывание или переезд через ограждение.

[ГОСТ 33128-2014, пункт 3.9]

3.11

**уровни удерживающей способности дорожных ограждений:** Диапазоны значений энергии удара, по которым выбирают конструкции ограждений для применения в тех или иных дорожных условиях.

[ГОСТ 33128-2014, пункт 3.10]

## **4 Маркировка ограждений**

4.1 В соответствии с ГОСТ 33128, маркировка удерживающих ограждений состоит из двух частей: основной и дополнительной. Марку ограждения указывают только на блоках рабочего участка. На остальных блоках указывают только их условное обозначение в соответствии с приложением А к настоящему СТО.

4.2 Основная часть должна содержать буквенные и цифровые обозначения группы, типа и подгруппы ограждения в соответствии с ГОСТ 33128, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Обозначения основной части маркировки парпетных ограждений

	Обозначение	Описание
группа	1	ограждение удерживающее недеформируемое боковое
тип	2	ограждение удерживающее парпетное
класс	ДО	ограждение удерживающее дорожное одностороннее
	ДД	ограждение удерживающее дорожное двустороннее

4.3 Дополнительная часть маркировки, отделенная от основной части наклонной чертой, должна содержать цифры, характеризующие следующие параметры:

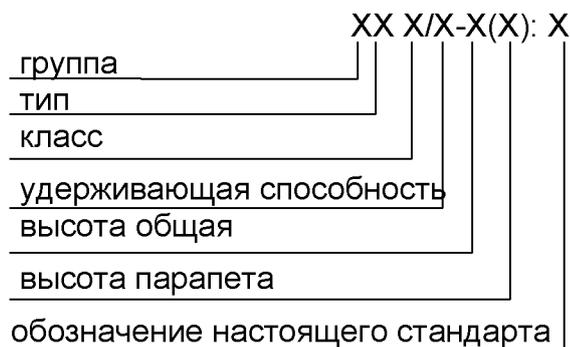
- показатель удерживающей способности дорожного ограждения E (кДж), установленный по результатам испытания или экспериментально-теоретическим методом, либо уровень удерживающей способности У;

- общую высоту дорожного ограждения, м;

- высоту парпета, помещенную в скобках, м.

В знаменателе обозначения марки указывают обозначение стандарта, по которым изготовлено ограждение.

4.4 Буквы и цифры в маркировке располагают в следующей последовательности:



Маркировка также включает дополнительное обозначение - С (для постоянного (стационарного) ограждения).

**Пример маркировки:**

**12 ДО/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021**

**обозначает что, ограждение удерживающее боковое недеформируемое парпетного типа дорожное, одностороннее с уровнем удерживающей способности 400 кДж, высотой ограждения 0,85 м, в том числе высота парпетной части – 0,81 м, постоянного (стационарного) исполнения (С), изготовлено по СТО 05495650–003–2021.**

4.5 Условные обозначения блоков

Условные обозначения блоков рабочего участка парпетного ограждения идентичны обозначению (марке) самого ограждения, за исключением блоков с дренажным проёмом, в условное обозначение которых добавляется индекс Д1.

Условные обозначения блоков парпетного ограждения, не являющихся блоками рабочего участка, дополнительно содержат обозначения, приведённые в таблице 2.

Номенклатура всех изготавливаемых блоков приведена в приложении А к настоящему стандарту.

Таблица 2 – Дополнительные обозначения блоков парпетного ограждения, не являющихся блоками рабочего участка

Участок ограждения	Обозначение
Начальный	Н
Конечный	К
Переходный по высоте	ПВ
Переходный по сечению	ПС
Начальный (конечный) блок слева от рабочего	ЛЕВ
Начальный (конечный) блок справа от рабочего	ПРАВ

Для блоков рабочих и нерабочих участков с дренажным проёмом дополнительно указывается обозначение Д1.

## 5 Технические требования

### 5.1 Основные параметры

Ограждения дорожные железобетонные должны соответствовать требованиям ТР ТС 014/2011, ГОСТ 33128, ГОСТ 13015, настоящего стандарта организации, чертежам ООО «ДСБ» и технологической документации, разработанной и утвержденной в установленном порядке.

Блоки дорожных ограждений могут иметь отверстия и закладные изделия, отличающиеся от принятых в рабочей документации при согласовании в установленном порядке.

Отдельные блоки парапетных ограждений состыковываются между собой посредством замка.

Конструкция замка позволяет устанавливать блоки ограждения на криволинейных участках дорог с радиусом кривых от 300 м и более в соответствии с требованиями СНиП 2.05.02 (СП 34.13330.2021).

Основные размеры блоков ограждений должны соответствовать указанным на опалубочных чертежах в Приложении Б, а также в таблице 3.

Таблица 3 – Основные параметры блоков рабочего участка ограждения

Марка блока	Размеры, мм			
	Длина	Общая высота	Высота парапетной части	Ширина
12 ДО/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021	3500	850	810	470
12 ДО/400-0,85(0,81)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021				
12 ДД/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021	3500	850	810	610
12 ДД/400-0,85(0,81)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021				

Окончание таблицы 3

Марка блока	Размеры, мм	Марка блока	Размеры, мм	Марка блока
	Длина		Длина	
12 ДО/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021	3500	930	810	470
12 ДО/400-0,93(0,81)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021				
12 ДД/400-093(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021	3500	930	810	610
12 ДД/400-093(0,81)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021				
12 ДО/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021	3500	1190	1150	540
12 ДО/450-1,19(1,15)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021				
12 ДД/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021	3500	1190	1150	680
12 ДД/450-1,19(1,15)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021				
12 ДО/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021	3500	1270	1150	540
12 ДО/450-1,27(1,15)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021				
12 ДД/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021	3500	1270	1150	680
12 ДД/450-1,27(1,15)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021				

Значения действительных отклонений геометрических параметров блоков дорожных ограждений от проектных не должны превышать предельных, указанных в таблице 4.

Таблица 4 – Предельные отклонения геометрических параметров блоков дорожных ограждений

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр	Предельные отклонения, мм
Отклонение от линейного размера	Длина	±10
	Высота и ширина	±5
	Положение закладных деталей:	±10
	в плоскости изделия	±3
	из плоскости изделия	

## Окончание таблицы 4

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр	Предельные отклонения, мм
Отклонение от прямолинейности	Прямолинейность профиля поверхности изделия в любом сечении по всей длине	±8
Отклонение от перпендикулярности	Торцевых и смежных граней	±5
Отклонения от размеров в плане между смежными блоками при монтаже	Размер уступов в плане между смежными блоками	±5

Дорожные ограждения должны отвечать по удерживающей способности и безопасности требованиям ГОСТ 33128.

## 5.2 Требования к характеристикам изделий

Двусторонние ограждения предназначены для установки на разделительной полосе автомобильных дорог, односторонние – для установки на обочинах и разделительной полосе автомобильных дорог.

Выбор блоков того или иного типоразмера и схема их размещения должны приниматься согласно конкретному проекту дорожно-строительных работ.

Группы дорожных условий – по ГОСТ Р 52289.

Выбор типа возводимого ограждения и места его установки – по СП 34.13330.2021 и ГОСТ Р 52289.

Масса блоков должна соответствовать расчётной, устанавливаемой рабочими чертежами.

Блоки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015:

- к качеству материалов, применяемых для приготовления бетона;
- по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной);
- по морозостойкости и водонепроницаемости бетона;
- по отклонению от толщины защитного слоя бетона до арматуры;
- по защите от коррозии.

### 5.3 Требования к точности геометрических параметров изделий

Основные геометрические параметры блоков указаны в таблице 3, а также приведены на чертежах в приложении Б к настоящему стандарту.

Значения действительных отклонений геометрических параметров дорожных ограждений от проектных не должны превышать предельных, указанных в таблице 4.

### 5.4 Требования к внешнему виду

Требования к качеству поверхности и внешнему виду блоков должны соответствовать ГОСТ 13015.

Форма лицевой поверхности парапетного ограждения должна быть такой, чтобы горизонтальное расчетное усилие от наезда расчетного транспортного средства не превышало 200 кН (с учетом коэффициента надежности  $n=1,5$ ) для типовых конструкций.

Парапетное ограждение не должно препятствовать отводу воды с поверхности проезжей части, обочин (полос безопасности) дорог.

Качество бетонных поверхностей должно удовлетворять требованиям ГОСТ 13015. Лицевая поверхность блоков ограждений должна соответствовать категории не ниже А6, нелицевая поверхность должна соответствовать категории А7.

Допускается наличие на лицевой поверхности раковин с диаметром наибольшего размера 15 мм, высота местного наплыва (выступа) или глубина впадины 3 мм.

Трещины на поверхности блоков не допускаются, за исключением усадочных и поверхностных технологических трещин шириной не более 0,1 мм.

Не допускаются околы бетона на ребре глубиной более 10 мм. Суммарная длина околлов бетона на 1 м ребра не более 100 мм.

Также не допускаются жировые и ржавые пятна на лицевой поверхности блоков, расслоение бетона и обнажение арматуры.

5.5 Требования к бетону и материалам для приготовления бетонной смеси

5.5.1 Блоки ограждений должны изготавливаться из тяжёлого бетона со средней плотностью от 2200 до 2500 кг/м<sup>3</sup> на цементном вяжущем и плотных крупном и мелком заполнителях, соответствующий требованиям, предъявляемым к бетону для дорожных покрытий по ГОСТ 26633, ГОСТ 10060, ГОСТ 12730.5 и настоящему СТО.

5.5.2 Класс бетона по прочности на сжатие должен быть не ниже В35.

Фактическая прочность бетона на сжатие (проектная и отпускная) должна соответствовать требуемым значениям, в зависимости от фактической однородности бетона по прочности в порядке, предусмотренном ГОСТ 18105.

5.5.3 Нормируемая отпускная прочность бетона должна составлять не менее 70 % от проектного значения.

5.5.4 Марку бетона по морозостойкости принимают по проекту строительства, но не ниже F<sub>200</sub> (в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, и указывают в заказе на изготовление изделий).

5.5.5 Водонепроницаемость бетона должна быть не ниже марки W8.

5.5.6 Объём вовлеченного воздуха в бетонной смеси должен составлять 5-7%.

5.5.7 Подбор состава бетона производится в соответствии с требованиями ГОСТ 27006.

5.5.8 Поставка изделий потребителю должна проводиться после достижения бетоном требуемой отпускной прочности.

Изготовитель должен гарантировать, что бетон изделий, поставляемых с отпускной прочностью бетона ниже прочности, соответствующей его классу по прочности, достигнет требуемой прочности в проектном возрасте при условии его твердения в нормальных условиях по ГОСТ 10180.

5.5.9 Бетоны изделий должны быть изготовлены с применением заполнителей и вяжущих, соответствующих требованиям ГОСТ 30108 к показателю удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

Удельная эффективная активность естественных радионуклидов: не более 370 Бк/кг.

5.5.10 Материалы, используемые для приготовления бетонной смеси, должны соответствовать требованиям ГОСТ 26633, ГОСТ 7473, а также настоящего стандарта.

5.5.11 Портландцемент должен иметь марку не ниже 500 по ГОСТ 10178 и не обладать признаками ложного схватывания. Могут быть использованы портландцементы по другим нормативным документам с аналогичными показателями на основе клинкера нормированного минералогического состава, в том числе ЦЕМ I 42,5Н по ГОСТ 31108.

5.5.12 В качестве крупного заполнителя следует использовать щебень из плотных горных пород, соответствующий требованиям ГОСТ 8267 или ГОСТ 32703 марки по дробимости не ниже 1000. Марка по морозостойкости щебня должна быть не ниже марки по морозостойкости бетона.

Применять щебень из осадочных горных пород не допускается.

Максимальная крупность зерен щебня не должна превышать:

- 20 мм – по ГОСТ 8267;
- 22,4 мм – по ГОСТ 32703.

5.5.13 В качестве мелкого заполнителя следует использовать пески природные и пески из отсевов дробления, соответствующие требованиям ГОСТ 8736 и ГОСТ 31424, или их смеси.

Допускается использовать пески природные и дробленые, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 32824 и ГОСТ 32730, или их смеси.

5.5.14 В состав бетонной смеси следует вводить пластифицирующую и воздухововлекающую химические добавки, которые должны соот-

ветствовать требованиям нормативных документов, распространяющихся на конкретный продукт (ТУ или СТО изготовителя).

5.5.15 Для затворения бетонной смеси используется питьевая водопроводная вода, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.3684-21, применяемая по любому назначению без дополнительных анализов.

5.6 Требования к арматуре, арматурным изделиям и закладным деталям

5.6.1 Форма и размеры арматуры, арматурных изделий и закладных деталей, схемы их расположения должны соответствовать указаниям в альбоме чертежей АЧ.01/СТО-003-2021.

5.6.2 Все открытые поверхности арматуры, арматурных изделий и закладных деталей, арматурных выпусков и соединительных деталей должны иметь антикоррозионное покрытие в соответствии с правилами защиты строительных конструкций от коррозии.

При использовании метода горячего цинкования толщина защитного цинкового покрытия металлических открытых деталей должна быть не менее 80 мкм.

При термическом цинковании толщина покрытия не должна быть менее 100 мкм.

При использовании лакокрасочных покрытий следует учитывать требования ГОСТ 9.401.

5.6.3 Точность размеров, качество поверхностей, прочность сварных соединений арматурных изделий и закладных деталей должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 57997.

Армирование блоков следует выполнять с использованием проката арматурного свариваемого периодического профиля классов А-I и А-III по ГОСТ 5781 или А500С по ГОСТ 34028.

5.6.4 Соединения стержней – по ГОСТ 14098.

5.6.5 Положение арматуры, арматурных изделий, закладных деталей и монтажных петель в блоках должны соответствовать чертежам в АЧ.01/СТО-003-2021.

5.6.6 Толщина защитного слоя бетона от грани элемента до ближайшей поверхности рабочей арматуры должна составлять не менее 50 мм.

5.6.7 Предельные значения отклонений от проектной толщины защитного слоя бетона до рабочей арматуры не должны превышать +10/-5 мм.

5.6.8 Марки арматурной стали, а также марки проката, применяемого для закладных деталей, должны соответствовать требованиям, установленным рабочей документацией.

5.6.9 Для дорожных ограждений, предназначенных для применения в районах с расчетной температурой наиболее холодной пятидневки ниже минус 40 °С, а также для ограждений, погрузочно-разгрузочные работы с которыми или монтаж их возможны при температуре ниже минус 40 °С, применение стали марки СтЗпс не допускается. Марку арматурной стали устанавливает заказчик при заказе дорожных ограждений.

#### 5.7 Требования устойчивости к климатическим воздействиям

5.7.1 Ограждения должны быть пригодны для эксплуатации в умеренном (У) климате категории размещения 1 по ГОСТ 15150, при температуре окружающей среды от минус 45 °С до плюс 50 °С, предельной температуре нагрева поверхности изделий до плюс 90 °С, и относительной влажности воздуха до 100% при 25 °С.

5.7.2 Температура наиболее холодной пятидневки - минус 26 °С.

5.7.3 Условия применения ограждений в зависимости от степени агрессивности воздействующей среды и защиты от коррозии должны приниматься согласно СП 28.13330.2017 (среднеагрессивная, принимая по действию газовых сред).

Зоны влажности – сухая, нормальная, влажная.

## **6 Правила приёмки**

6.1 Дорожные ограждения из тяжелого бетона, поставляемые потребителю, должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя, который должен гарантировать их соответствие требованиям настоящего стандарта организации.

В состав партии включают блоки одного вида из бетона одного класса, последовательно изготовленные по одной технологии из материалов одного вида в течение одних суток. При нерегулярном изготовлении блоков при обеспечении однородности качества в состав партии допускается включать изделия, изготовленные в течение нескольких суток, но не более одной недели.

6.2 Приемка изделий осуществляется на основании данных входного и операционного контроля, периодических и приемосдаточных испытаний.

6.3 Состав показателей, проверяемых входным и операционным контролем, порядок проведения и документирования результатов контроля, должен соответствовать установленному в технологической документации предприятия-изготовителя.

6.4 Периодические испытания проводят по показателям: плотность, морозостойкость, водонепроницаемость тяжелого бетона.

6.5 Испытания морозостойкости и водонепроницаемости тяжелого бетона должны проводиться не реже одного раза в шесть месяцев, а также при изменении состава бетона или поставщиков исходных материалов.

6.6 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель проводит испытания по данному показателю в категорию приемосдаточных до получения положительных результатов не менее чем в пяти партиях подряд.

6.7 Приёмо-сдаточными испытаниями определяют соответствие установленным требованиям показателей:

- прочность бетона (класс бетона по прочности на сжатие);
- прочность сварных соединений;
- точность геометрических параметров;
- размеры и положение арматурных и закладных изделий, толщина защитного слоя бетона до рабочей арматуры;
- внешний вид изделий и качество их поверхностей.

Для приёмо-сдаточных испытаний применяют выборочный одноступенчатый контроль по ГОСТ 13015.

6.8 Объем приёмо-сдаточных испытаний, правила оценки их результатов по показателю прочности тяжелого бетона на сжатие в партии производят согласно требованиям ГОСТ 18105.

6.9 На каждую партию блоков, принятую техническим контролем изготовителя должен быть оформлен документ о качестве (паспорт) в соответствии с требованиями ГОСТ 13015, содержащий:

- наименование, адрес и телефон предприятия-изготовителя;
- номер и дату выдачи документа;
- наименование и марку (условное обозначение) блоков;
- номер партии;
- число изделий в партии;
- дату изготовления изделий;
- проектный класс бетона по прочности на сжатие и требуемую прочность бетона на сжатие в проектном возрасте;
- отпускную прочность бетона на сжатие (нормируемую, требуемую, фактическую);
- марку бетона по морозостойкости;
- марку бетона по водонепроницаемости;
- обозначение настоящего СТО;
- сведения о сертификации.

Примечание – Приведенные данные могут быть расширены и дополнены.

6.10 Документ о качестве (паспорт), сопровождающий поставляемую партию изделий, должен быть подписан работником

предприятия-изготовителя, ответственным за качество продукции.

## **7 Методы контроля и испытаний**

7.1 Качество исходных материалов, применяемых при изготовлении блоков, проверяют входным контролем документальным и, при необходимости, инструментальным методом в соответствии с нормативными документами на соответствующие материалы.

7.2 Геометрические размеры, отклонения от прямолинейности и перпендикулярности, размеры раковин, наплывов, сколов бетона следует проверять методами, установленными ГОСТ Р 58941 и ГОСТ Р 58939 с учетом требований ГОСТ 13015.

7.3 Прочность бетона на сжатие в серии контрольных образцов определяют по ГОСТ 10180, изготовленных из бетонной смеси рабочего номинального состава и хранившихся в условиях, установленных в ГОСТ 18105.

При контроле прочности бетона неразрушающими методами фактическую отпускную прочность бетона на сжатие следует определять ультразвуковым методом по ГОСТ 17624 или приборами механического действия по ГОСТ 22690, а также другими методами, предусмотренными стандартами.

7.4 Морозостойкость бетона следует определять по контрольным образцам в соответствии с ГОСТ 10060 по второму базовому или третьему ускоренному методам.

7.5 Водонепроницаемость бетона определяется по контрольным образцам в соответствии с ГОСТ 12730.5.

7.6 Сварные арматурные изделия проверяют по ГОСТ Р 57997.

Размеры и положение арматурных и закладных изделий, а также толщину защитного слоя бетона до арматуры определяют по ГОСТ 17625 и ГОСТ 22904.

Примечание - При отсутствии необходимых приборов допускается вырубка борозд и обнажением арматуры с последующей заделкой борозд.

7.7 Для установки потребительских характеристик ограждения - уровня удерживающей способности, значения удерживающей способности в кДж, индекса тяжести травм, необходимых при выборе конструкции для конкретных дорожных условий, ограждения должны подвергаться натурным полигонным испытаниям в соответствии с ГОСТ 33129.

7.8 При изменении геометрических параметров, материалов испытанной конструкции ограждения для подтверждения требований безопасности допускается использование расчетного симуляционного анализа в соответствии с требованиями ГОСТ 33128 (п. 8.6, 8.7 ) и ГОСТ 33129 (п. 7) в случае, если эти изменения не превышают в сумме 30% совокупного значения измененных характеристик.

7.9 Сравнение характеристик конструкций ограждений

Таблица 5 - Изменения конструкции одностороннего ограждения 12ДО/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021 по отношению к конструкции двустороннего ограждения 12ДД/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

Наименование показателя	Отклонения
<i>Изменение механических характеристик материалов (прочность стали, бетона), %</i>	Отклонений нет, армирование 12ДО/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021 полностью идентично с 12ДД/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021
<i>Изменение узлов соединения блоков (закладных деталей)</i>	Отклонений нет, узлы соединения блоков ограждения 12ДО/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021 полностью идентичны с 12ДД/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021
<i>Изменение профиля поперечного сечения блоков ограждения</i>	Площадь профиля поперечного сечения блоков ограждения 12ДО/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021 на 14 % меньше площади профиля поперечного сечения блоков ограждения 12ДД/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021
Совокупные отклонения геометрических параметров, материалов конструкции ограждения 12ДО/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021 от геометрических параметров, материалов конструкции ограждения 12ДД/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021 составляют 14%, что не превышает 30% совокупного значения меняющихся характеристик, что соответствует требованиям ГОСТ 33128(п. 8.6 ) и ГОСТ 33129 (п. 7.3)	

Таблица 6 - Изменения конструкции одностороннего ограждения 12ДО/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021 по отношению к конструкции двустороннего ограждения 12ДД/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

Наименование показателя	Отклонения
<i>Изменение механических характеристик материалов (прочность стали, бетона), %</i>	Отклонений нет, армирование 12ДО/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021 полностью идентично с 12ДД/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021
<i>Изменение узлов соединения блоков (закладных деталей)</i>	Отклонений нет, узлы соединения блоков ограждения 12ДО/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021 полностью идентичны с 12ДД/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021
<i>Изменение профиля поперечного сечения блоков ограждения</i>	Площадь профиля поперечного сечения блоков ограждения 12ДО/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021 на 15 % меньше площади профиля поперечного сечения блоков ограждения 12ДД/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021
Совокупные отклонения геометрических параметров, материалов конструкции ограждения 12ДО/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021 от геометрических параметров, материалов конструкции ограждения 12ДД/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021 составляют 15%, что не превышает 30% совокупного значения меняющихся характеристик, что соответствует требованиям ГОСТ 33128 (п. 8.6 ) и ГОСТ 33129 (п. 7.3)	

Таблица 7 - Изменения конструкции одностороннего ограждения 12ДО/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021 по отношению к конструкции двустороннего ограждения 12ДД/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

Наименование показателя	Отклонения
<i>Изменение механических характеристик материалов (прочность стали, бетона), %</i>	Отклонений нет, армирование 12ДО/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021 полностью идентично с 12ДД/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021
<i>Изменение узлов соединения блоков (закладных деталей)</i>	Отклонений нет, узлы соединения блоков ограждения 12ДО/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021 полностью идентичны с 12ДД/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021
<i>Изменение профиля поперечного сечения блоков ограждения</i>	Площадь профиля поперечного сечения блоков ограждения 12ДО/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021 на 10 % меньше площади профиля поперечного сечения блоков ограждения 12ДД/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

## Окончание таблицы 7

Совокупные отклонения геометрических параметров, материалов конструкции ограждения 12ДО/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021 от геометрических параметров, материалов конструкции ограждения 12ДД/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021 составляют 10 %, что не превышает 30% совокупного значения меняющихся характеристик, что соответствует требованиям ГОСТ 33128 (п. 8.6 ) и ГОСТ 33129 (п. 7.3)

Таблица 8 - Изменения конструкции одностороннего ограждения 12ДО/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021 по отношению к конструкции двустороннего ограждения 12ДД/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

Наименование показателя	Отклонения
<i>Изменение механических характеристик материалов (прочность стали, бетона), %</i>	Отклонений нет, армирование 12ДО/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021 полностью идентично с 12ДД/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021
<i>Изменение узлов соединения блоков (закладных деталей)</i>	Отклонений нет, узлы соединения блоков ограждения 12ДО/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021 полностью идентичны с 12ДД/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021
<i>Изменение профиля поперечного сечения блоков ограждения</i>	Площадь профиля поперечного сечения блоков ограждения 12ДО/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021 на 11 % меньше площади профиля поперечного сечения блоков ограждения 12ДД/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

Совокупные отклонения геометрических параметров, материалов конструкции ограждения 12ДО/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021 от геометрических параметров, материалов конструкции ограждения 12ДД/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021 составляют 11%, что не превышает 30% совокупного значения меняющихся характеристик, что соответствует требованиям ГОСТ 33128 (п. 8.6 ) и ГОСТ 33129 (п. 7.3).

## 8 Транспортирование и хранение

8.1 Общие требования к транспортированию и хранению блоков – по ГОСТ 13015.

Транспортирование блоков осуществляется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, не более чем в один ряд по высоте, на подкладках с закреплением изделий, предохраняющим их от сдвига и взаим-

ного трения при перевозке.

8.2 Погрузка, крепление, транспортирование и разгрузка блоков производятся по ГОСТ 12.3.010 и ГОСТ 12.3.009, соблюдая меры, исключающие возможность их повреждения.

Подъем, погрузка и разгрузка блоков должны производиться за монтажные петли с помощью кранов, специальных захватов и механизмов, при этом не допускается:

- разгружать блоки с их свободным падением;
- применять тросы с узлами или выступами, которые могут повредить бетон;
- перемещать блоки по земле волоком.

8.3 Ответственность за правильность укладки блоков на транспортные средства несет предприятие-изготовитель. Ответственность за сохранность блоков в пути несет организация, транспортирующая изделия. Ответственность за правильность разгрузки блоков несет грузополучатель.

8.4 Условия перевозки – по группе 7 (Ж1) ГОСТ 15150.

8.5 В зимнее время вывоз блоков на склад готовой продукции следует производить после их остывания, при этом перепад температур наружного воздуха и бетона изделий должен быть не более 35 °С.

8.6 Отгрузке подлежат только те блоки, прочность бетона которых достигла требуемого значения.

8.7 Отправка изделий в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности - по ГОСТ 15846.

8.8 Хранение блоков осуществляется в условиях группы 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150.

8.9 Блоки следует хранить на специально оборудованных складах готовой продукции в штабелях по маркам.

Площадка склада должна иметь плотную, выровненную поверхность с небольшим уклоном для водоотвода.

8.10 Изделия следует укладывать (устанавливать) на складе так, чтобы были видны маркировочные надписи и знаки, а также обеспечена возможность захвата каждого отдельно стоящего изделия (или верхнего изделия в штабеле), краном для погрузки на транспортные средства.

8.11 Число блоков в штабеле должно быть не более двух. Высота штабеля не более 3 м с подкладками и прокладками.

В качестве подкладок и прокладок применяются брусья толщиной не менее 100 мм и длиной до 6 м.

8.12 Проходы между секциями (рядами) блоков должны быть не менее 1 м.

## **9 Требования к конструкции**

9.1 Блоки безопасны при соблюдении указанных в эксплуатационной документации правил и норм.

9.2 Требования конструктивной безопасности – по ГОСТ 33128.

9.3 Ограждения должны быть безопасными для автомобиля, его водителя и пассажиров, а также пешеходов на тротуарах. После наезда автомобиля на ограждение должна быть обеспечена безопасность других участников движения на автомобильной дороге, а также сохранность элементов оборудования, перед которым установлены блоки.

9.4 Требования безопасности автомобиля считают обеспеченными, если:

- в салон автомобиля не попали детали ограждения;
- автомобиль, вступивший во взаимодействие с ограждением, не опрокинулся как через ограждение, так и в сторону проезжей части, не прорвал ограждение и не развернулся после наезда на ограждение.

Устойчивость автомобиля против опрокидывания через ограждение обеспечена необходимой высотой ограждения.

Вступившее во взаимодействие с парапетным ограждением транспортное средство не должно опрокидываться как через ограждение, так и в сторону полосы движения, не должно разворачиваться после контакта с

парапетным ограждением (в сторону увеличения угла наезда) и не должно разрушить парапетное ограждение. Допускается появление трещин или других мелких повреждений блоков, устранение которых не требует их замены.

9.5 Конструкция ограждения должна быть ремонтпригодной. Время и организация работ по замене поврежденных элементов не должны приводить к закрытию движения транспортных средств по дороге

Допустимые повреждения и методы их устранения, которые не требуют замены блоков, указаны в таблице 5.

Таблица 9 - Допустимые повреждения блоков и методы их устранения

Повреждения	Методы устранения
Трещины глубиной до 30 мм	Нанесение растворной или бетонной смеси; Инъектирование бетона (нагнетание бетонной или растворной смеси в трещины)
Сколы бетона, наибольший размер которых в любом из трех измерений не превышает 200 мм	Укладка бетонной смеси как с применением неподвижной опалубки, так и без её использования
Разрушенная заделка швов и стыков ограждений	Восстановление поврежденной заделки

## 10 Требования охраны окружающей среды

10.1 Блоки и материалы, используемые при их изготовлении, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, как в процессе эксплуатации, так и после её окончания.

10.2 Отходы, образующиеся при изготовлении блоков, проходят передел дроблением и используются в качестве гранулята в строительстве, или же подлежат утилизации путём вывоза на полигоны промышленных отходов.

10.3 Допускается утилизацию отходов осуществлять на договорной основе с фирмой, имеющей надлежащую лицензию.

10.4 При изготовлении блоков отходы, представляющие опасность для человека и окружающей среды, а также сточные воды, не образуются.

## **11 Указания по монтажу и эксплуатации**

11.1 Монтаж блоков следует производить по проекту проводимых работ, утвержденному в установленном порядке, в строгом соответствии с руководством изготовителя.

11.2 Правила и нормы размещения – по ГОСТ 33149, ГОСТ 33128.

11.3 Работы по монтажу и демонтажу блоков должны осуществляться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 и инструкциями по технике безопасности, утвержденными в установленном порядке.

11.4 Монтаж (демонтаж) блоков должны осуществлять организации, работники которых прошли специальное обучение и имеют разрешение на право проведения соответствующих работ.

К проведению работ допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и медицинские осмотры, обеспеченные спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами при проведении данного вида работ.

11.5 Установку блоков осуществляют краном с помощью монтажных петель, которые ввинчиваются в закладные грузоподъемные втулки. Перед установкой, извлекают пробки из отверстий для монтажных петель в блоке. После монтажа, петли отвинчивают и резьбовые отверстия закрываются пластиковыми заглушками.

11.6 Блоки монтируют в парапетное ограждение, опуская каждый последующий блок сверху вниз, обеспечивая замковое соединение закладных деталей в торцах.

11.7 Установку блоков в ограждение производят с углублением их в полотно автомобильной дороги в соответствии с проектом. Размер углубления в соответствии с приложением Б настоящего стандарта.

11.8 Для установки блоков в полотне дороги устраивают углубление нужной глубины. При установке на твердом основании, в том числе в железобетонной плите, в нём выфрезеровывают соответствующее углубление (4 или 12 см). Блок устанавливают на несхватившийся цементно-песчаный раствор. При грунтовом основании – производится соответствующее углубление, затем выравнивание с подсыпкой сухой растворной смесью, после монтажа производится подсыпка и выравнивание.

При монтаже ограждений дорожной группы в железобетонной плите с углублением плиты должны быть изготовлены из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие не ниже В30, по морозостойкости - не ниже F300, по водонепроницаемости - не ниже W8.

11.10 На верхней плоскости ограждений устанавливают световозвращатели в соответствии с ГОСТ 32866 или ГОСТ Р 52289.

11.11 Эксплуатация ограждений должна производиться в соответствии с ГОСТ Р 50597.

11.12 Уход за дорожным ограждением заключается в исправлении отдельных дефектов, вызванных актами вандализма, авариями или стихийными бедствиями, в объемах, выявленных на основании еженедельных осмотров.

11.13 В случае наезда транспортного средства на ограждение, пострадавший участок из блоков необходимо освидетельствовать на предмет возможного ремонта или замены.

11.14 Ремонтные работы следует проводить в соответствии с СП 349.1325800.2017.

## **12 Гарантии изготовителя**

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие блоков требованиям ГОСТ 13015, настоящего стандарта и рабочей документации при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.2 Предприятие-изготовитель гарантирует сохранение

показателей основных параметров блоков требованиям настоящего стандарта в течение не менее 50 лет с момента установки ограждения на дороге при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации и отсутствии каких-либо механических повреждений блоков в течение указанного срока, а также при соблюдении требований ГОСТ 31384 по нанесению защитного покрытия, ограничивающего доступ агрессивной среды к материалу конструкции.

12.3 Защиту поверхностей ограждений следует назначать в зависимости от вида и степени агрессивного воздействия среды в соответствии с приложением А ГОСТ 31384, при соблюдении дорожно-эксплуатационной службой требований ОДМ № ОС-548-р.

12.4 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие заявленного показателя удерживающей способности в соответствии с ГОСТ 33128.

## Приложение А (справочное)

### Номенклатура изготавливаемых блоков парапетного ограждения

Таблица А.1 – Блоки железобетонные парапетного ограждения марки 12ДО/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

Условное обозначение блока	Наименование блока	Габариты блока ДхВхШ, мм	Объем блока, м <sup>3</sup>	Масса блока, т
12ДО/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения	3500х850х470	0,87	2,1
12ДО/400-0,85(0,81)-С- Д1/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения с дренажным проёмом	3500х850х470	0,84	2,0
12ДО/400-0,85(0,81)-К/Н-ЛЕВ- С/СТО 05495650-003-2021	Блок конечного/начального участка ограждения слева от рабочего	4000х850х470	0,74	1,8
12ДО/400-0,85(0,81)-К/Н- ПРАВ-С/СТО 05495650-003- 2021	Блок конечного/начального участка ограждения справа от рабочего	4000х850х470	0,74	1,8

Таблица А.2 – Блоки железобетонные парапетного ограждения марки 12ДД/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

Условное обозначение блока	Наименование блока	Габариты блока ДхВхШ, мм	Объем блока, м <sup>3</sup>	Масса блока, т
12ДД/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения	3500х850х610	0,99	2,4
12ДД/400-0,85(0,81)-С- Д1/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения с дренажным проёмом	3500х850х610	0,96	2,3
12ДД/400-0,85(0,81)-К/Н- С/СТО 05495650-003-2021	Блок конечного/начального участка ограждения	4000х850х610	0,87	2,1
12ДД/400-0,85(0,81)-ПС- С/СТО 05495650-003-2021	Блок переходного по сечению участка ограждения	2035х850х960	0,87	2,1

Таблица А.3 – Блоки железобетонные парапетного ограждения марки 12ДО/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

Условное обозначение блока	Наименование блока	Габариты блока ДхВхШ, мм	Объем блока, м <sup>3</sup>	Масса блока, т
12ДО/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения	3500х930х470	1,00	2,4
12ДО/400-0,93(0,81)-С- Д1/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения с дренажным проёмом	3500х930х470	0,96	2,3
12ДО/400-0,93(0,81)-К/Н-ЛЕВ- С/СТО 05495650-003-2021	Блок конечного/начального участка ограждения слева от рабочего	4000х930х470	0,89	2,1
12ДО/400-0,93(0,81)-К/Н- ПРАВ-С/СТО 05495650-003- 2021	Блок конечного/начального участка ограждения справа от рабочего	4000х930х470	0,89	2,1

Таблица А.4 – Блоки железобетонные парапетного ограждения марки 12ДД/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

Условное обозначение блока	Наименование блока	Габариты блока ДхВхШ, мм	Объем блока, м <sup>3</sup>	Масса блока, т
12ДД/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения	3500х930х610	1,16	2,8
12ДД/400-0,93(0,81)-С- Д1/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения с дренажным проёмом	3500х930х610	1,10	2,6
12ДД/400-0,93(0,81)-К/Н- С/СТО 05495650-003-2021	Блок конечного/начального участка ограждения	4000х930х610	1,07	2,5
12ДД/400-0,93(0,81)-ПС- С/СТО 05495650-003-2021	Блок переходного по сечению участка ограждения	2035х930х960	0,99	2,4

Таблица А.5 – Блоки железобетонные парапетного ограждения марки 12ДО/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

Условное обозначение блока	Наименование блока	Габариты блока ДхВхШ, мм	Объем блока, м <sup>3</sup>	Масса блока, т
12ДО/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения	3500х1190х540	1,32	3,1
12ДО/450-1,19(1,15)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения с дренажным проёмом	3500х1190х540	1,28	3,0
12ДО/450-1,19-0,85(1,15-0,81)-ПВ- ЛЕВ-С/СТО 05495650-003-2021	Блок переходного по высоте участка ограждения слева от рабочего	3500х1190х540	1,09	2,6
12ДО/450-1,19-0,85(1,15-0,81)-ПВ- ПРАВ-С/СТО 05495650-003-2021	Блок переходного по высоте участка ограждения справа от рабочего	3500х1190х540	1,09	2,6

Окончание таблицы А5

12ДО/450-1,19-0,85(1,15-0,81)-ПВ-ЛЕВ-С-Д1/СТО 05495650-003-2021	Блок переходного по высоте участка ограждения слева от рабочего с дренажным проёмом	3500x1190x540	1,06	2,5
12ДО/450-1,19-0,85(1,15-0,81)-ПВ-ПРАВ-С-Д1/СТО 05495650-003-2021	Блок переходного по высоте участка ограждения справа от рабочего с дренажным проёмом	3500x1190x540	1,06	2,5
Примечание В качестве конечного/начального участка ограждения используются блоки 12ДО/400-0,85(0,81)-К/Н-ЛЕВ-С/СТО 05495650-003-2021 и 12ДО/400-0,85(0,81)-К/Н-ПРАВ-С/СТО 05495650-003-2021 (табл. А.1)				

Таблица А.6 – Блоки железобетонные парапетного ограждения марки 12ДД/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

Условное обозначение блока	Наименование блока	Габариты блока ДхВхШ, мм	Объем блока, м <sup>3</sup>	Масса блока, т
12ДД/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения	3500x1190x680	1,43	3,4
12ДД/450-1,19(1,15)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения с дренажным проёмом	3500x1190x680	1,39	3,3
12ДД/450-1,19-0,85(1,15-0,81)-ПВ-С/СТО 05495650-003-2021	Блок переходного по высоте участка ограждения	3500x1190x680	1,22	2,9
12ДД/450-1,19-0,85(1,15-0,81)-ПВ-С-Д1/СТО 05495650-003-2021	Блок переходного по высоте участка ограждения с дренажным проёмом	3500x1190x680	1,19	2,8
12ДД/450-1,19(1,15)-ПС-С/СТО 05495650-003-2021	Блок переходного по сечению участка ограждения	2840x1190x116	1,89	4,8
Примечание - В качестве конечного/начального участка ограждения используются блоки 12ДД/400-0,85(0,81)-К/Н-С/СТО 05495650-003-2021				

Таблица А.7 – Блоки железобетонные парапетного ограждения марки 12ДО/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

Условное обозначение блока	Наименование блока	Габариты блока ДхВхШ, мм	Объем блока, м <sup>3</sup>	Масса блока, т
12ДО/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения	3500х1270х540	1,47	3,5
12ДО/450-1,27(1,15)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения с дренажным проёмом	3500х1270х540	1,41	3,4
12ДО/450-1,27-0,93(1,15-0,81)- ПВ-ЛЕВ-С/СТО 05495650-003- 2021	Блок переходного по высоте участка ограждения слева от рабочего	3500х1270х540	1,23	2,9
12ДО/450-1,27-0,93(1,15-0,81)- ПВ-ПРАВ-С/СТО 05495650-003- 2021	Блок переходного по высоте участка ограждения справа от рабочего	3500х1270х540	1,23	2,9
12ДО/450-1,27-0,93(1,15-0,81)- ПВ-ЛЕВ-С-Д1/СТО 05495650-003- 2021	Блок переходного по высоте участка ограждения слева от рабочего с дренажным проёмом	3500х1270х540	1,18	2,8
12ДО/450-1,27-0,93(1,15-0,81)- ПВ-ПРАВ-С-Д1/СТО 05495650- 003-2021	Блок переходного по высоте участка ограждения справа от рабочего с дренажным проёмом	3500х1270х540	1,18	2,8
Примечание - В качестве конечного/начального участка ограждения используются блоки 12ДО/400-0,93(0,81)-К/Н-ЛЕВ-С/СТО 05495650-003-2021 и 12ДО/400-0,93(0,81)-К/Н-ПРАВ-С/СТО 05495650-003-2021				

Таблица А.8 – Блоки железобетонные парапетного ограждения марки 12ДД/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

Условное обозначение блока	Наименование блока	Габариты блока ДхВхШ, мм	Объем блока, м <sup>3</sup>	Масса блока, т
12ДД/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения	3500х1270х68 0	1,62	3,9
12ДД/450-1,27(1,15)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021	Блок рабочего участка ограждения с дренажным проёмом	3500х1270х68 0	1,56	3,7
12ДД/450-1,27-0,93(1,15-0,81)-ПВ-С/СТО 05495650-003-2021	Блок переходного по высоте участка ограждения	3500х1270х68 0	1,40	3,3
12ДД/450-1,27-0,93(1,15-0,81)-ПВ-С-Д1/СТО 05495650-003-2021	Блок переходного по высоте участка ограждения с дренажным проёмом	3500х1270х68 0	1,34	3,2
12ДД/450-1,27(1,15)-ПС-С/СТО 05495650-003-2021	Блок переходного по сечению участка ограждения	2840х1270х11 16	2,09	5,0
Примечание - В качестве конечного/начального участка ограждения используются блоки 12ДД/400-0,93(0,81)-К/Н-С/СТО 05495650-003-2021				

## Приложение Б (обязательное)

### Основные размеры блоков ограждений. Опалубочные чертежи

#### Б.1 Блоки железобетонные парапетного ограждения 12ДО/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

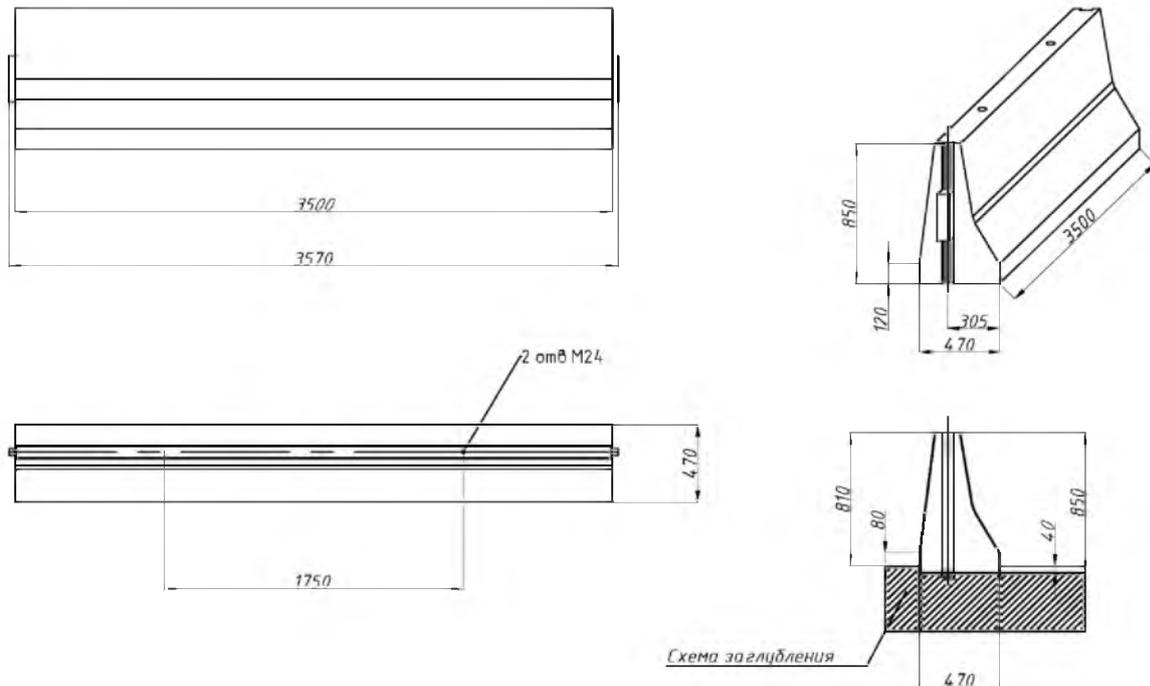


Рисунок Б.1.1 – Блок 12ДО/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

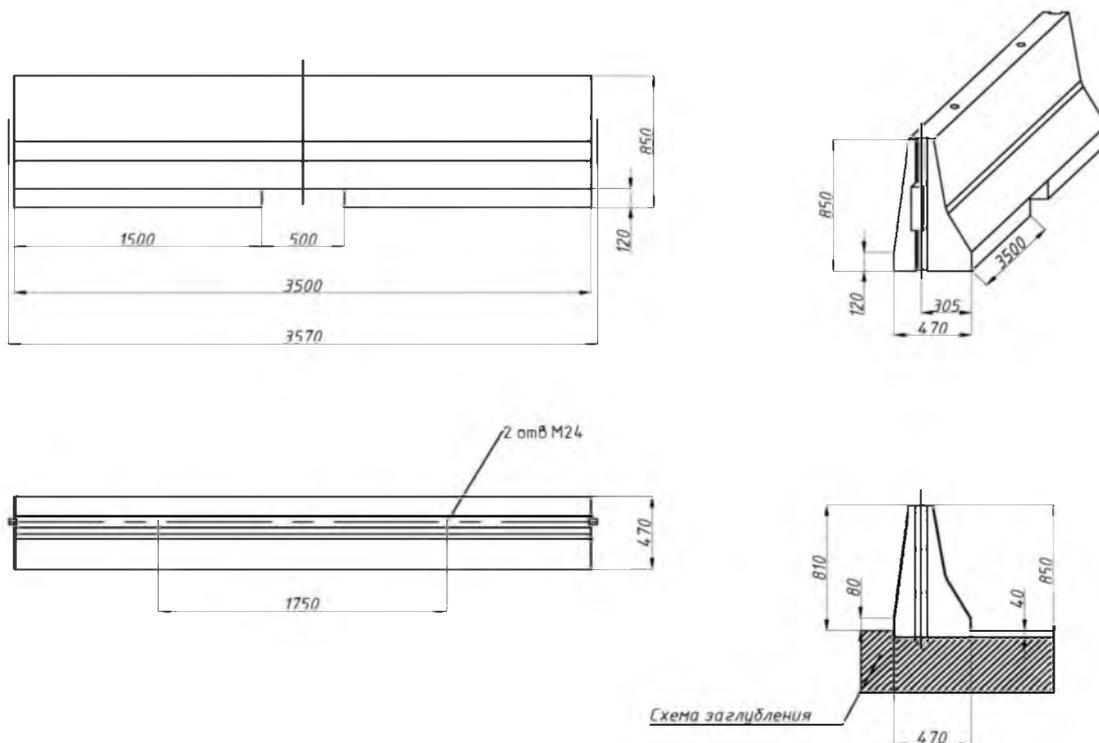


Рисунок Б.1.2 – Блок 12ДО/400-0,85(0,81)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021

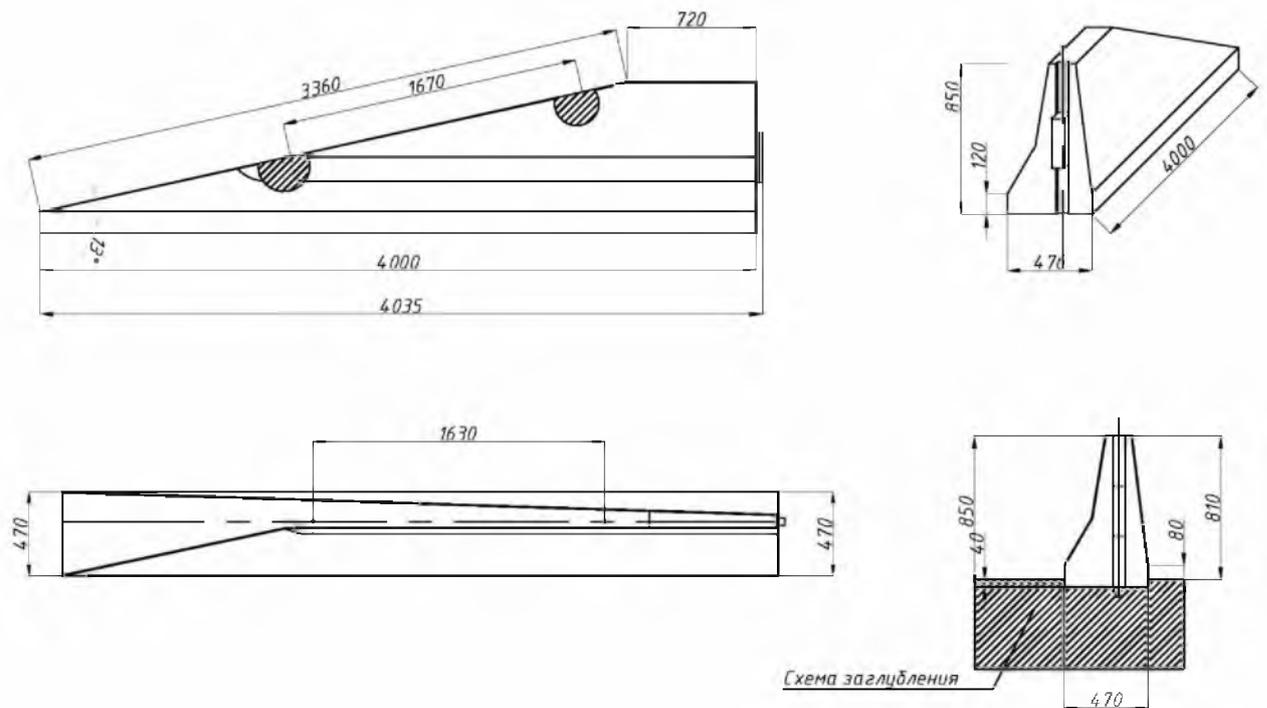


Рисунок Б.1.3 – Блок 12ДО/400-0,85(0,81)-К/Н-ЛЕВ-С/СТО 05495650-003-2021

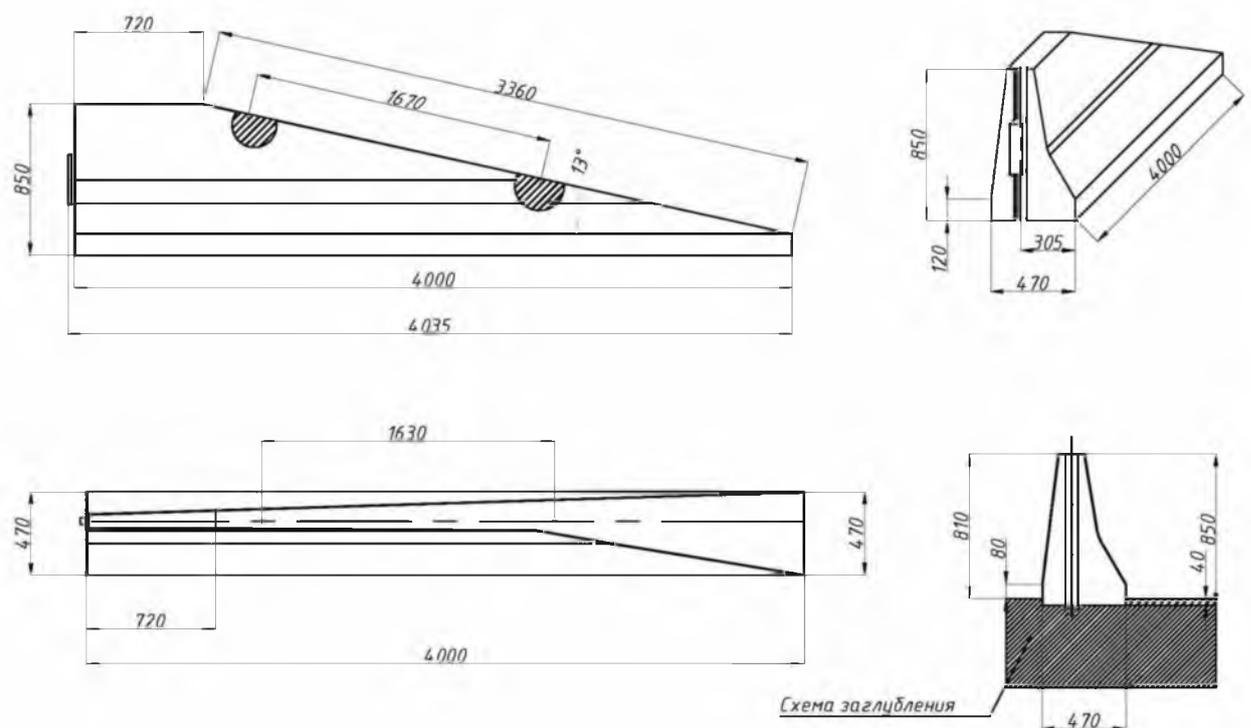


Рисунок Б.1.4 – Блок 12ДО/400-0,85(0,81)-К/Н-ПРАВ-С/СТО 05495650-003-2021

Б.2 Блоки железобетонные парапетного ограждения  
12ДД/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

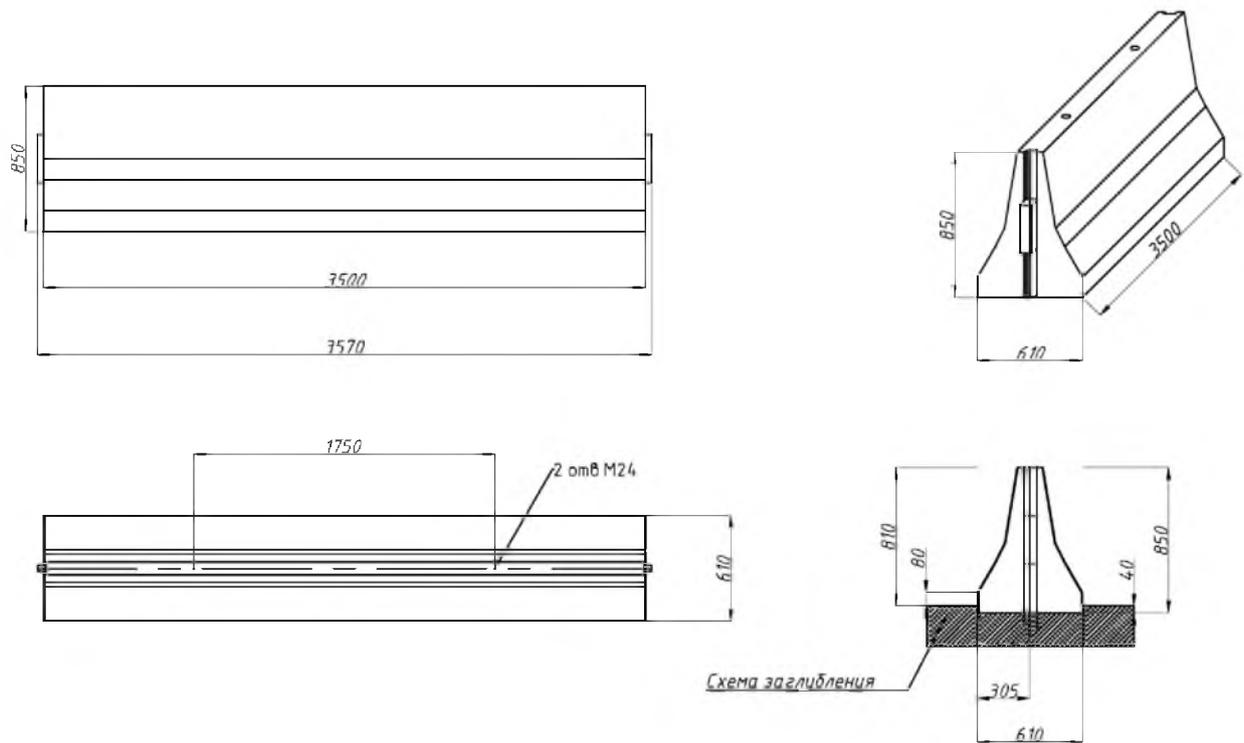


Рисунок Б.2.1 – Блок 12ДД/400-0,85(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

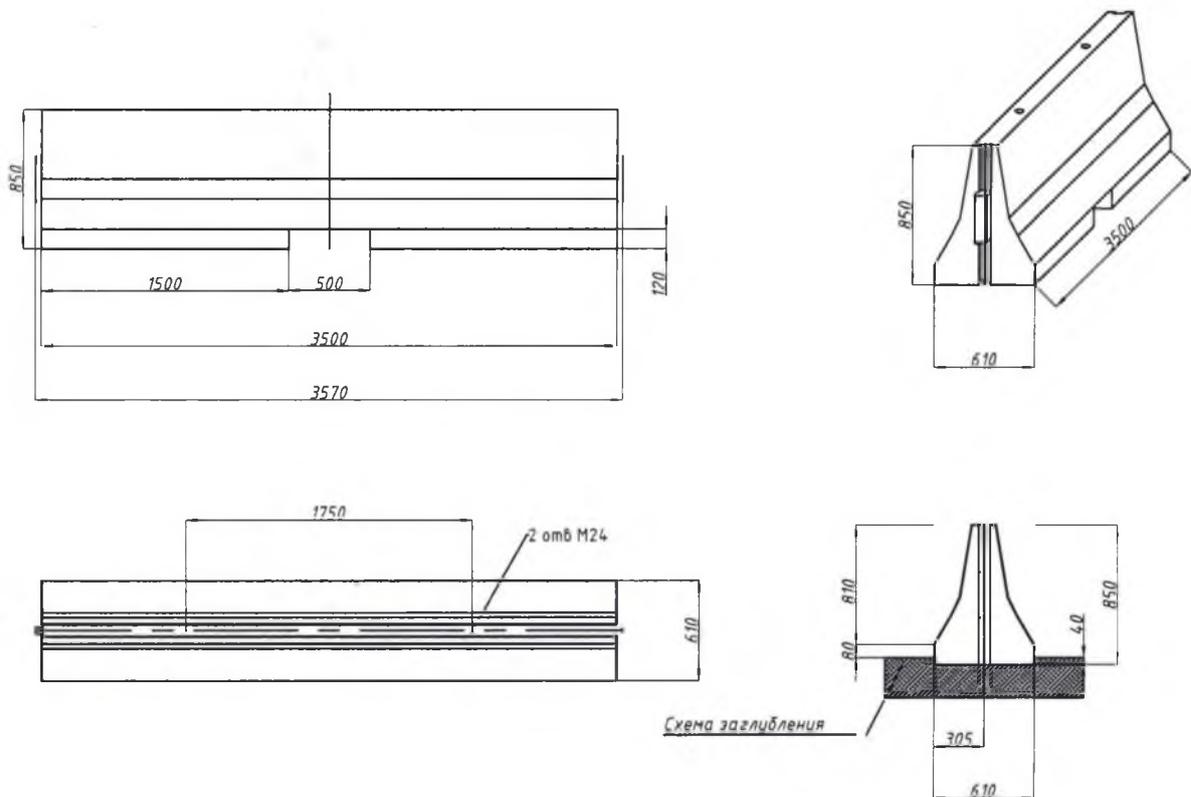


Рисунок Б.2.2 – Блок 12ДД/400-0,85(0,81)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021

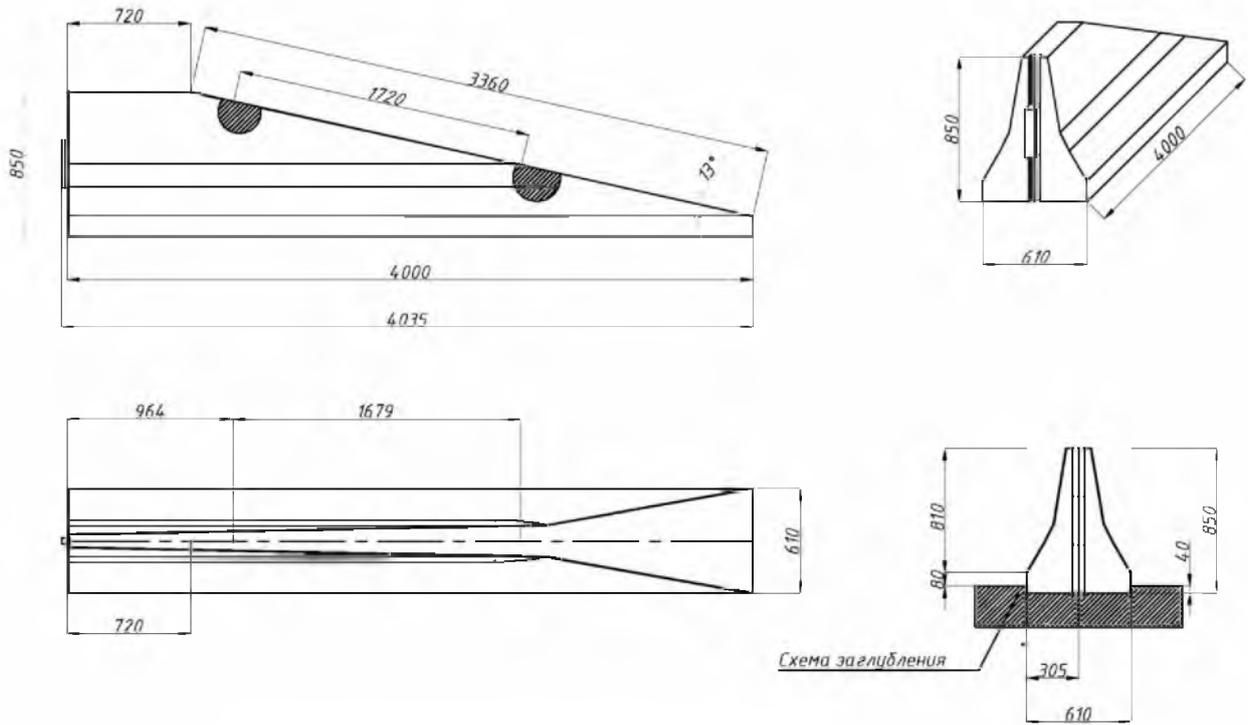


Рисунок Б.2.3 – Блок 12ДД/400-0,85(0,81)-К/Н-С/СТО 05495650-003-2021

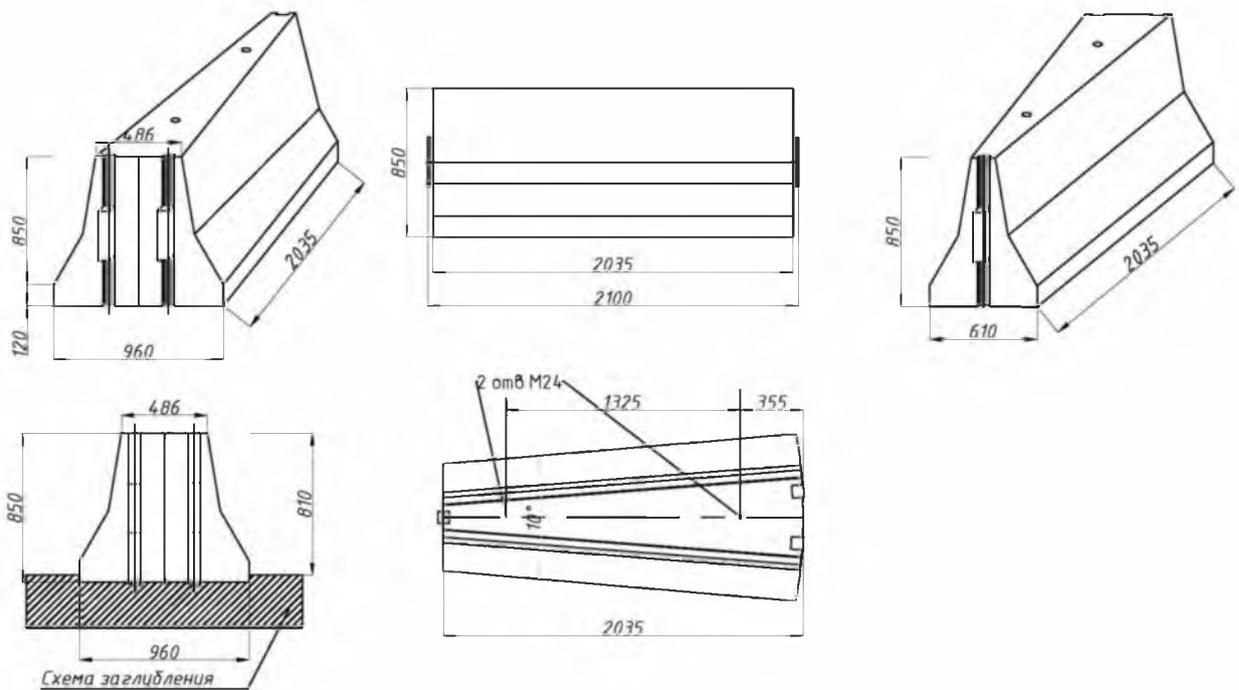


Рисунок Б.2.4 – Блок 12ДД/400-0,85(0,81)-ПС-С/СТО 05495650-003-2021

Б.3 Блоки железобетонные парапетного ограждения  
12ДО/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

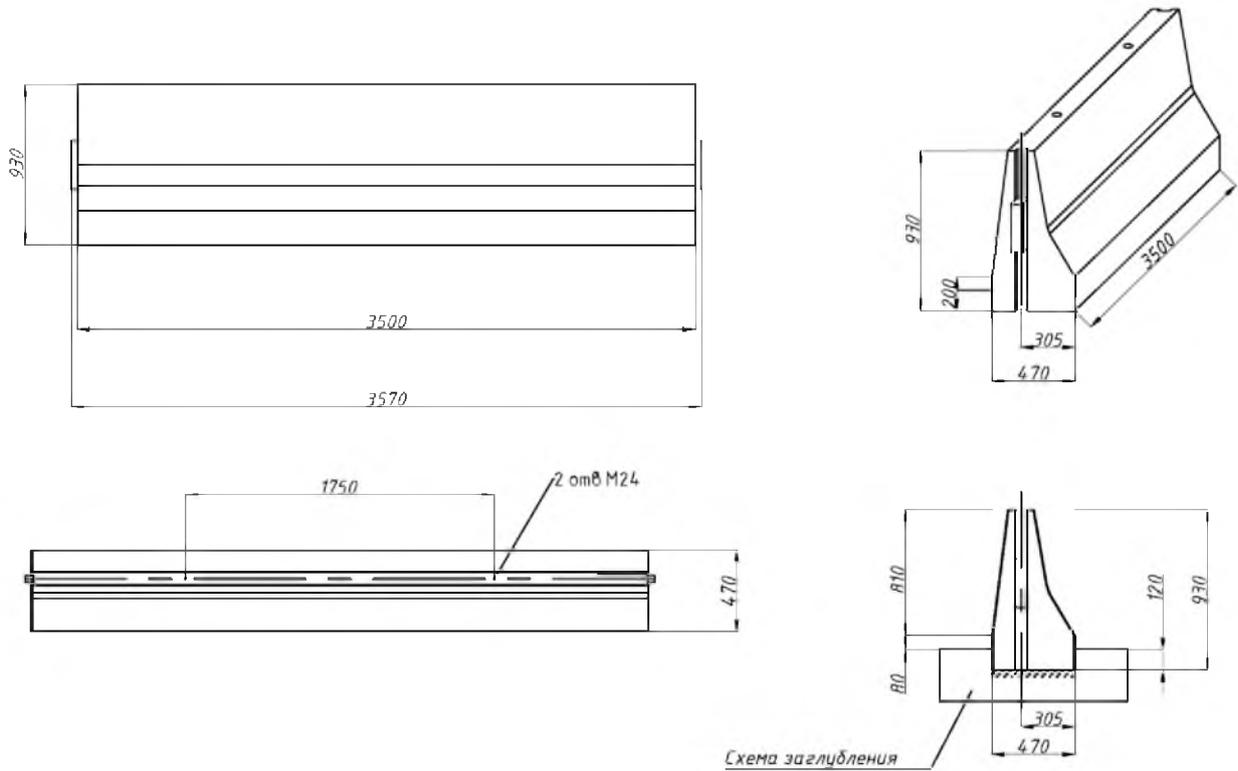


Рисунок Б.3.1 – Блок 12ДО/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

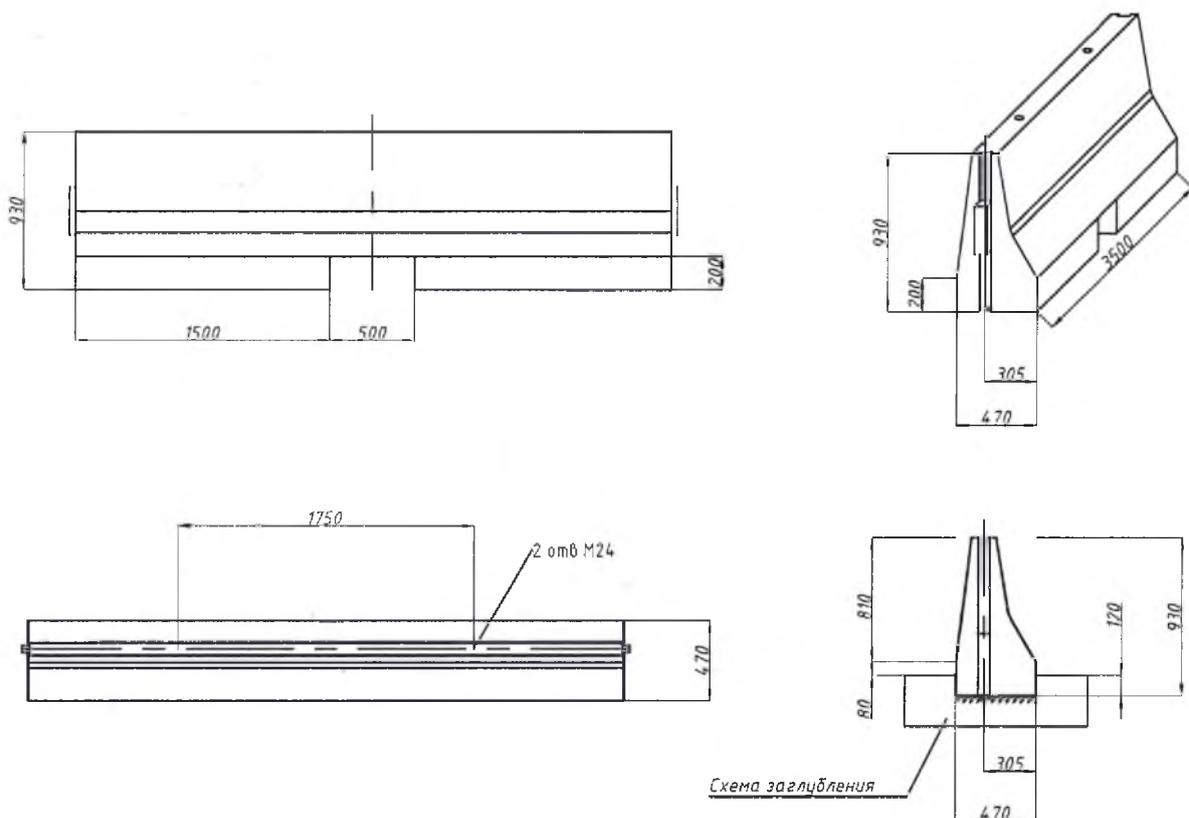


Рисунок Б.3.2 – Блок 12ДО/400-0,93(0,81)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021

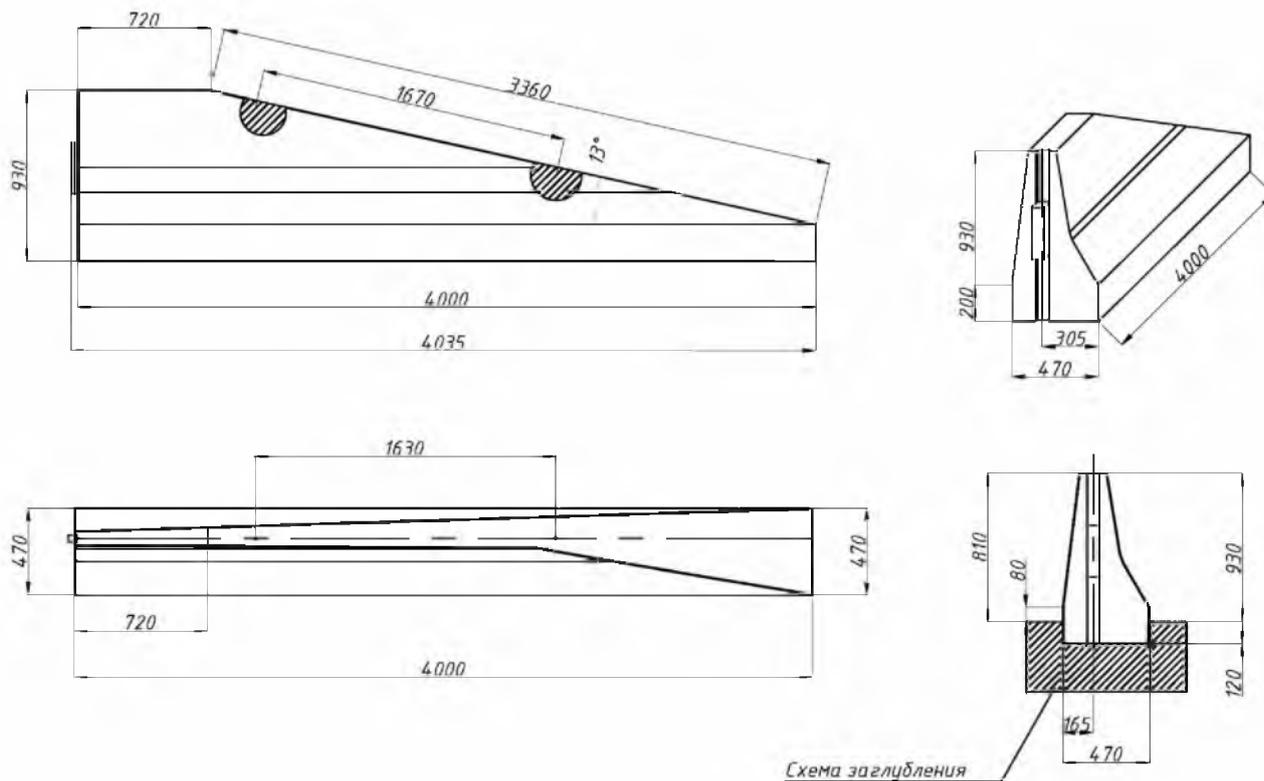


Рисунок Б.3.3 – Блок 12ДО/400-0,93(0,81)-К/Н-ПРАВ-С/СТО 05495650-003-2021

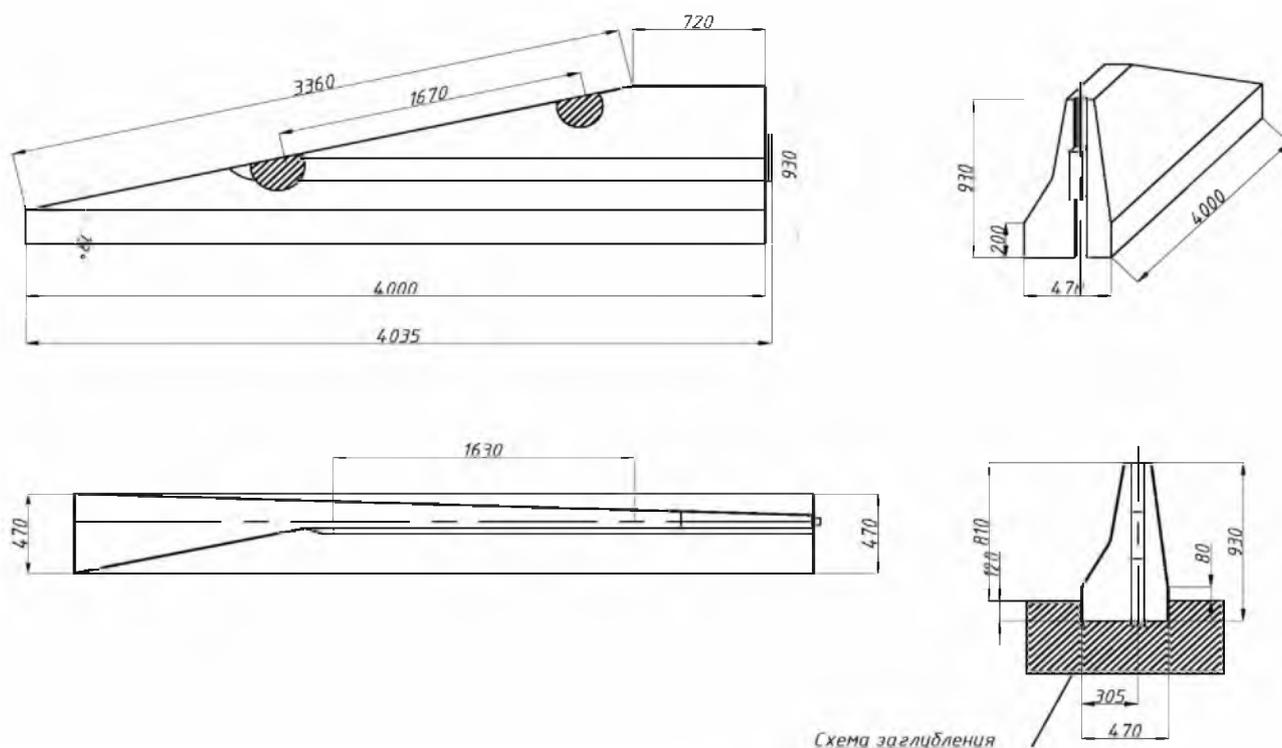


Рисунок Б.3.4 – Блок 12ДО/400-0,93(0,81)-К/Н-ЛЕВ-С/СТО 05495650-003-2021

Б.4 Блоки железобетонные парапетного ограждения  
12ДД/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

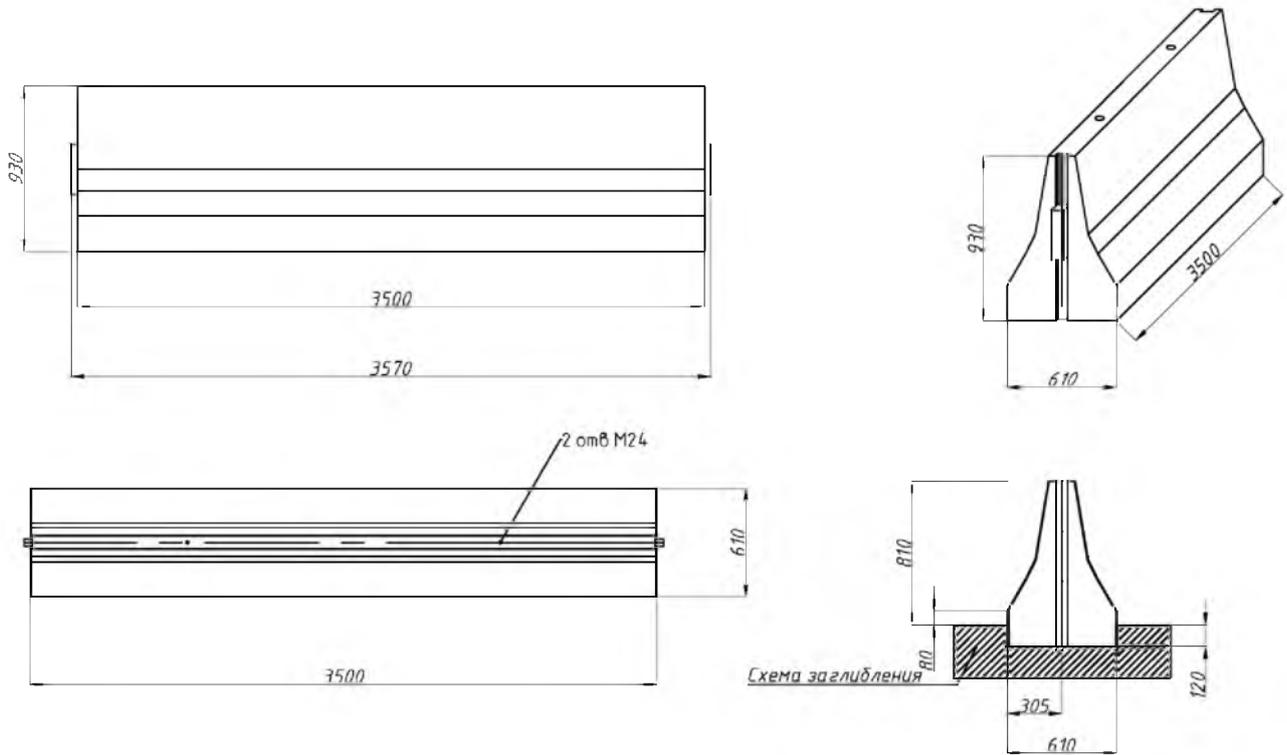


Рисунок Б.4.1 – Блок 12ДД/400-0,93(0,81)-С/СТО 05495650-003-2021

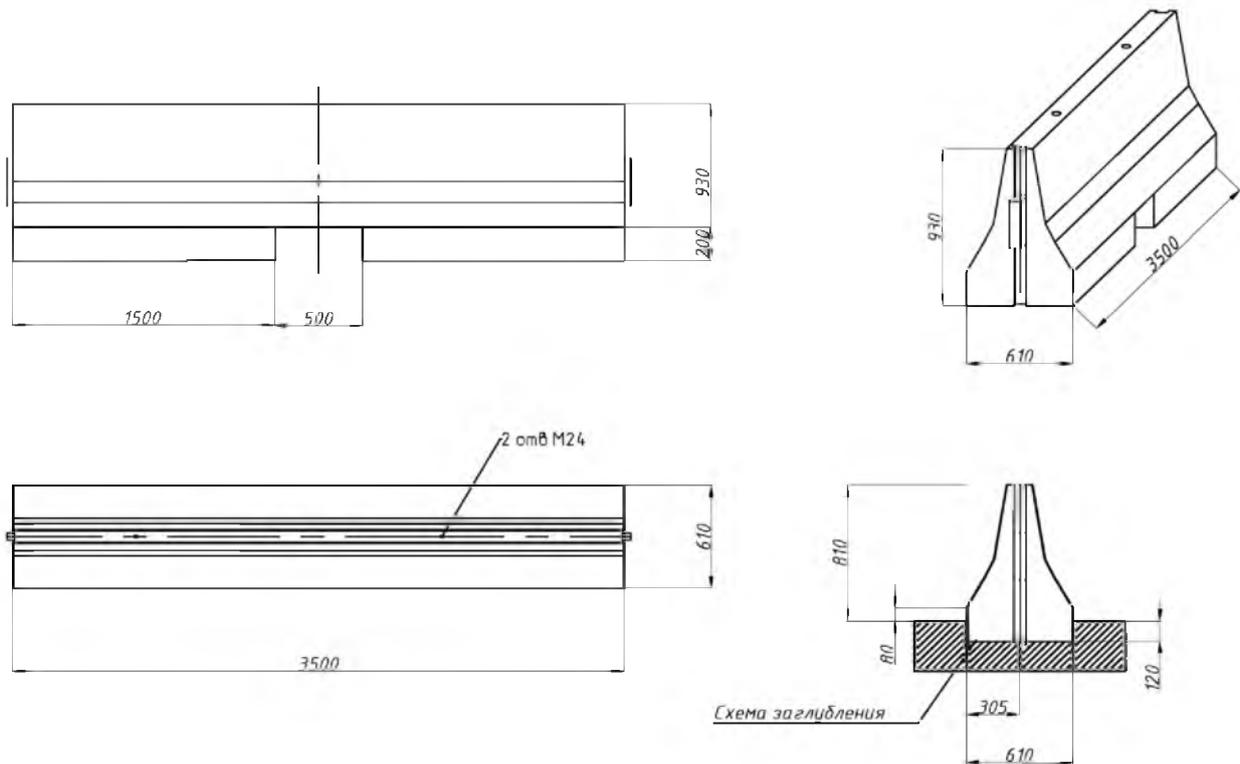


Рисунок Б.4.2 – Блок 12ДД/400-0,93(0,81)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021

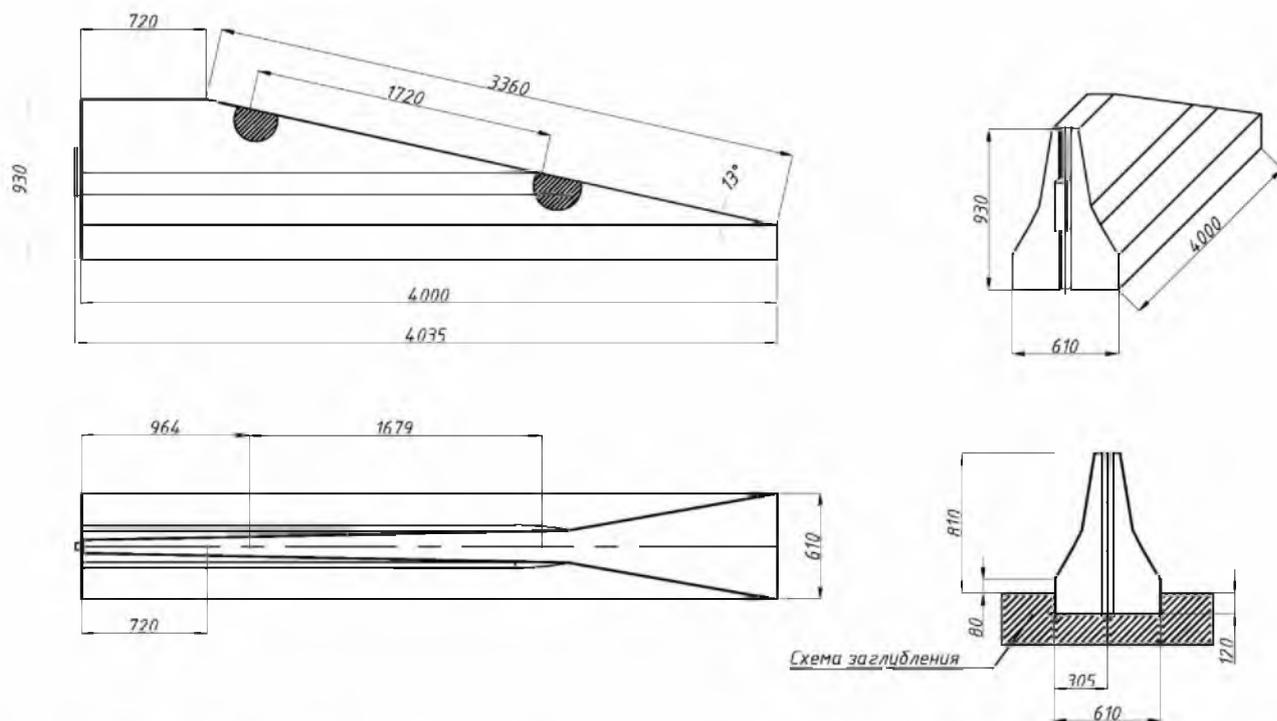


Рисунок Б.4.3 – Блок 12ДД/400-0,93(0,81)-К/Н-С/СТО 05495650-003-2021

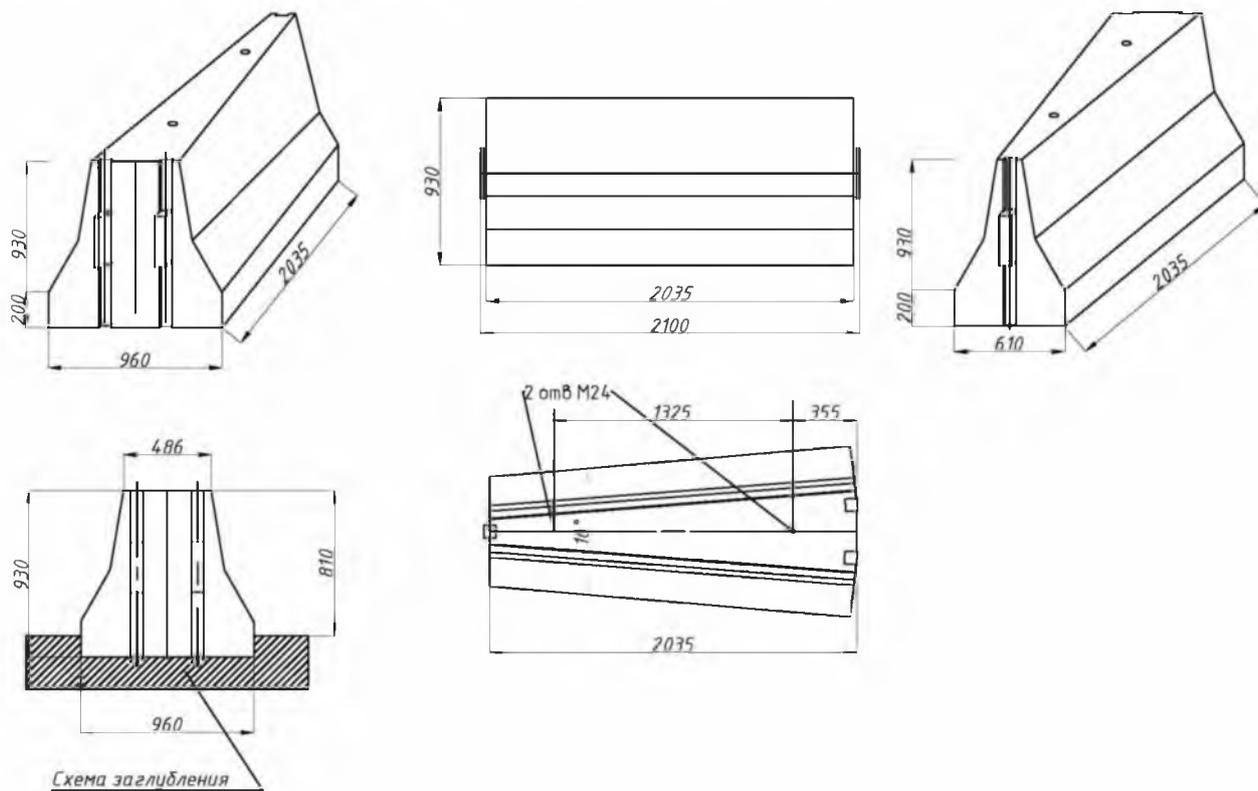


Рисунок Б.4.4 – Блок 12ДД/400-0,93(0,81)-ПС-С/СТО 05495650-003-2021

Б.5 Блоки железобетонные парапетного ограждения  
12ДО/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

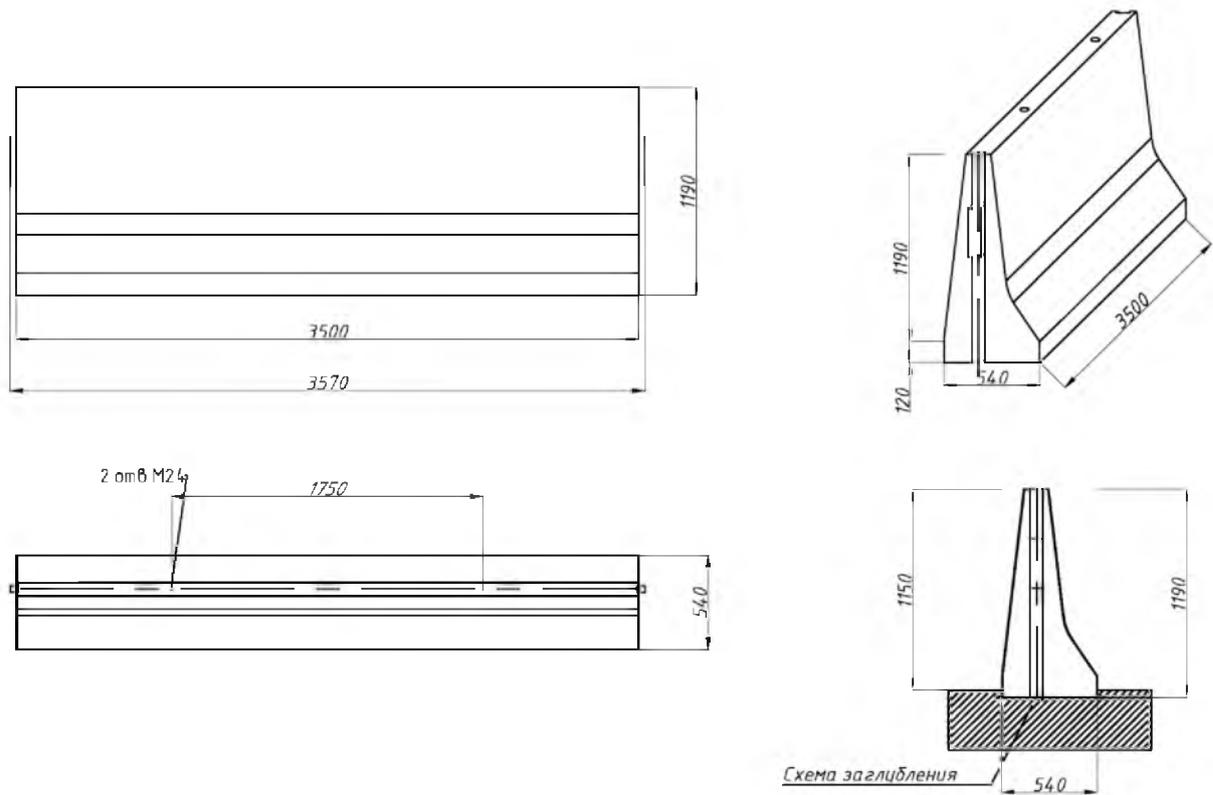


Рисунок Б.5.1 – Блок 12ДО/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

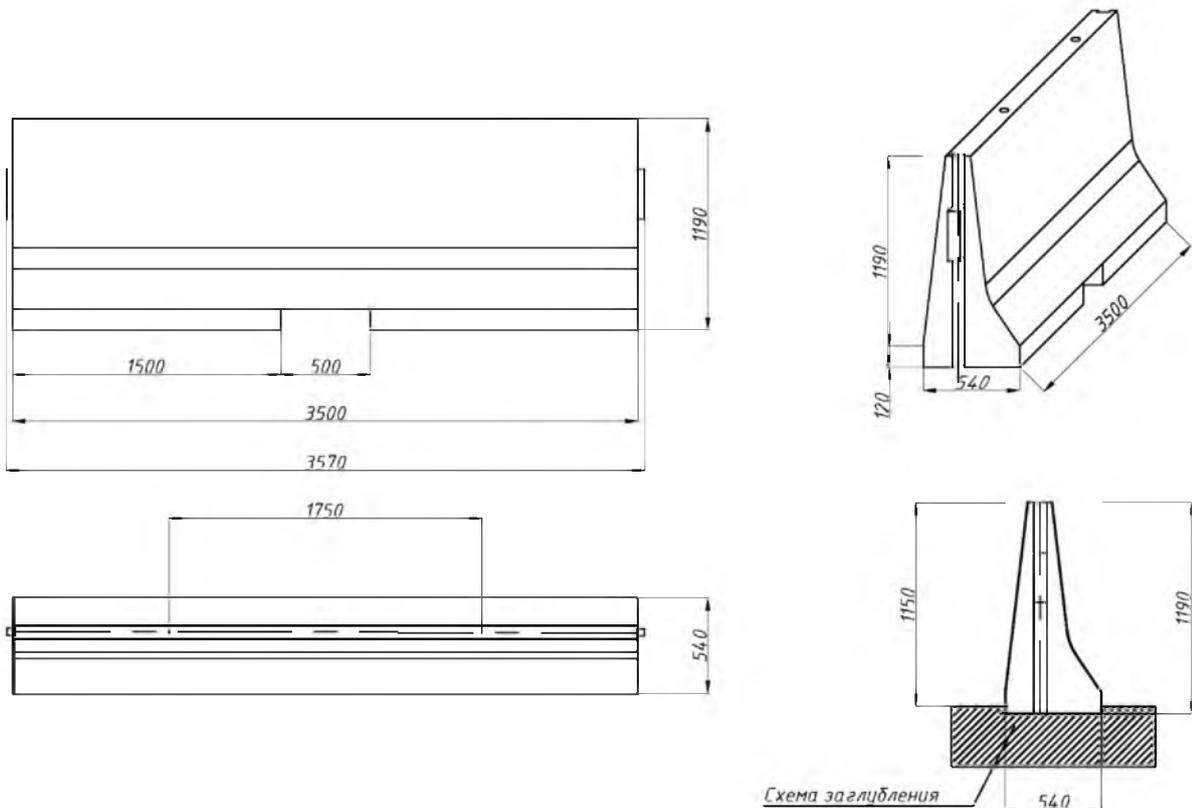


Рисунок Б.5.2 – Блок 12ДО/450-1,19(1,15)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021

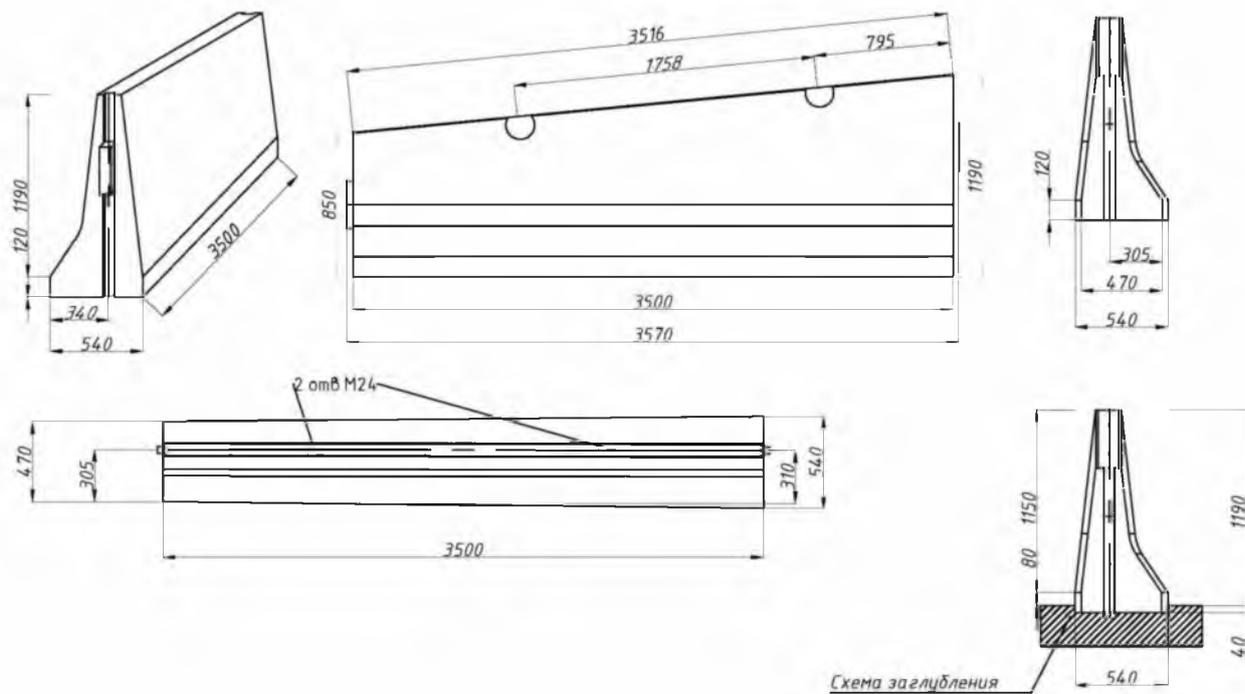


Рисунок Б.5.3 – Блок 12ДО/450-1,19-0,85(1,15-0,81)-ПВ-ЛЕВ-С/СТО  
05495650-003-2021

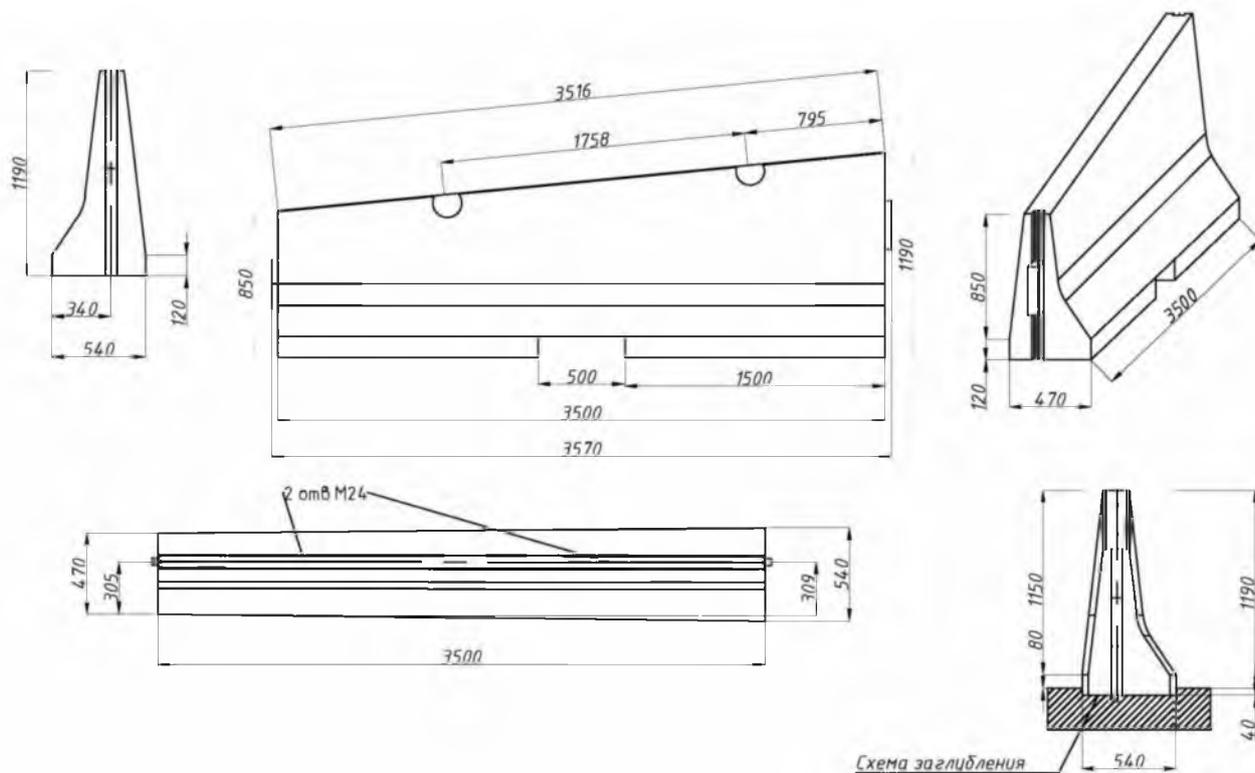


Рисунок Б.5.4 – Блок 12ДО/450-1,19-0,85(1,15-0,81)-ПВ-ЛЕВ-С-Д1/СТО  
05495650-003-2021

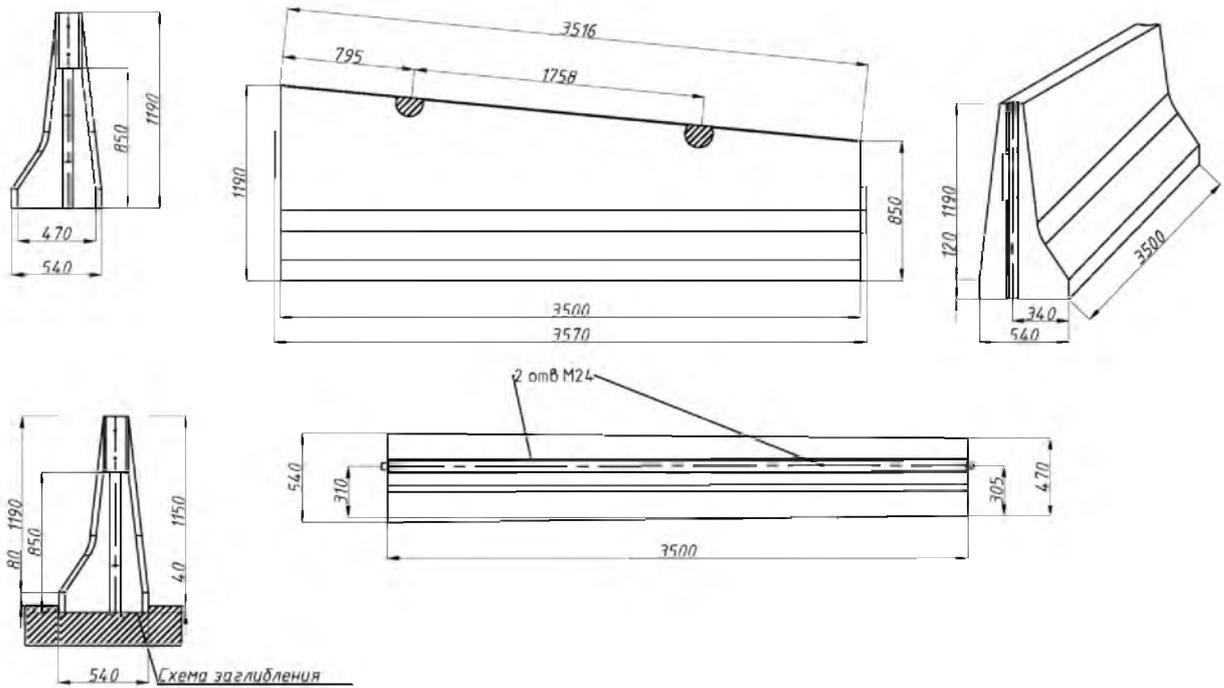


Рисунок Б.5.5 – Блок 12ДО/450-1,19-0,85(1,15-0,81)-ПВ-ПРАВ-С/СТО 05495650-003-2021

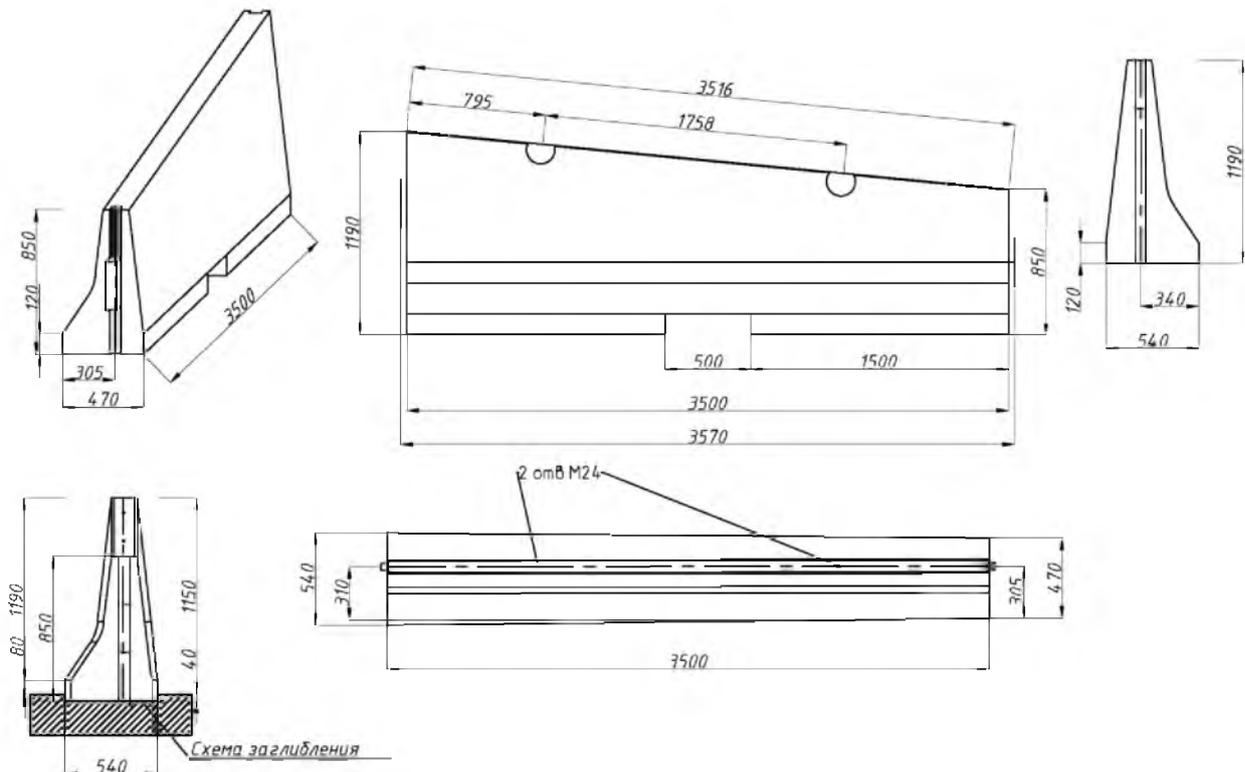


Рисунок Б.5.6 – Блок 12ДО/450-1,19-0,85(1,15-0,81)-ПВ-ПРАВ-С-Д1/СТО 05495650-003-2021

Б.6 Блоки железобетонные парапетного ограждения  
12ДД/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

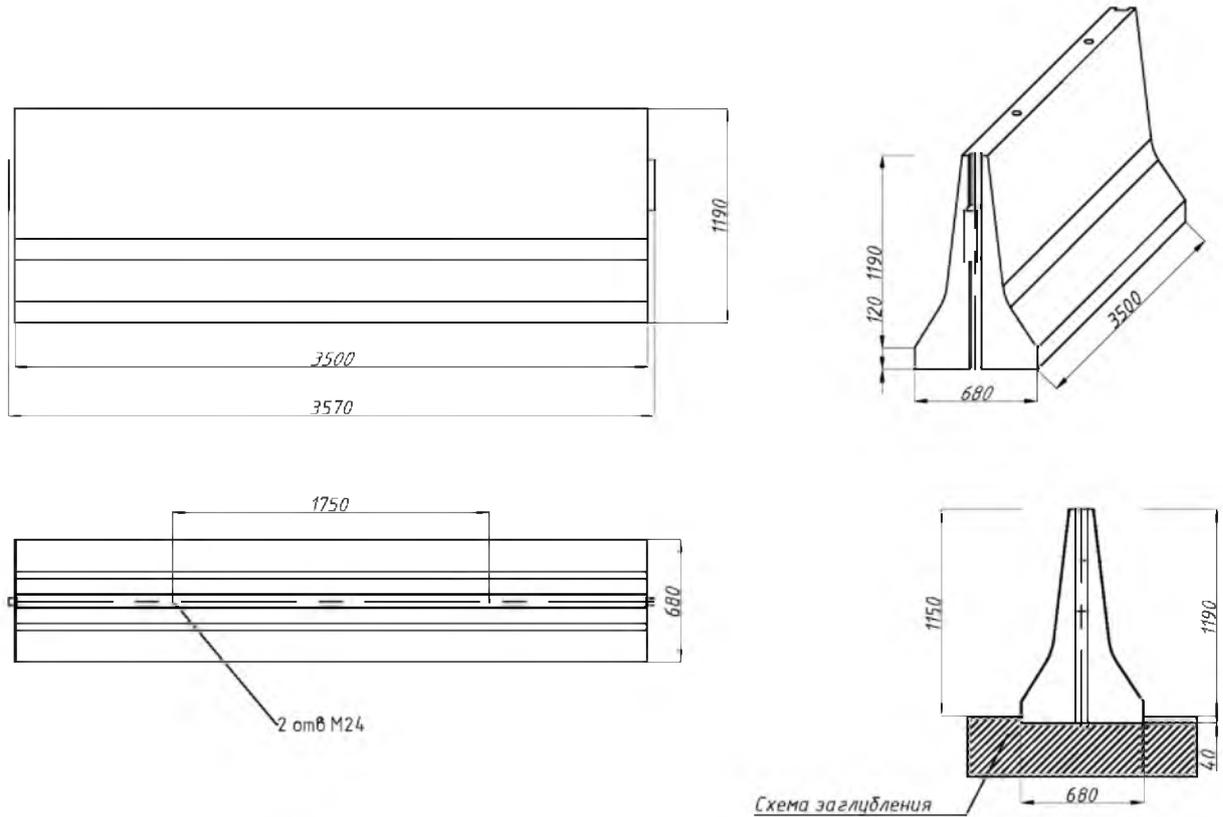


Рисунок Б.6.1 – Блок 12ДД/450-1,19(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

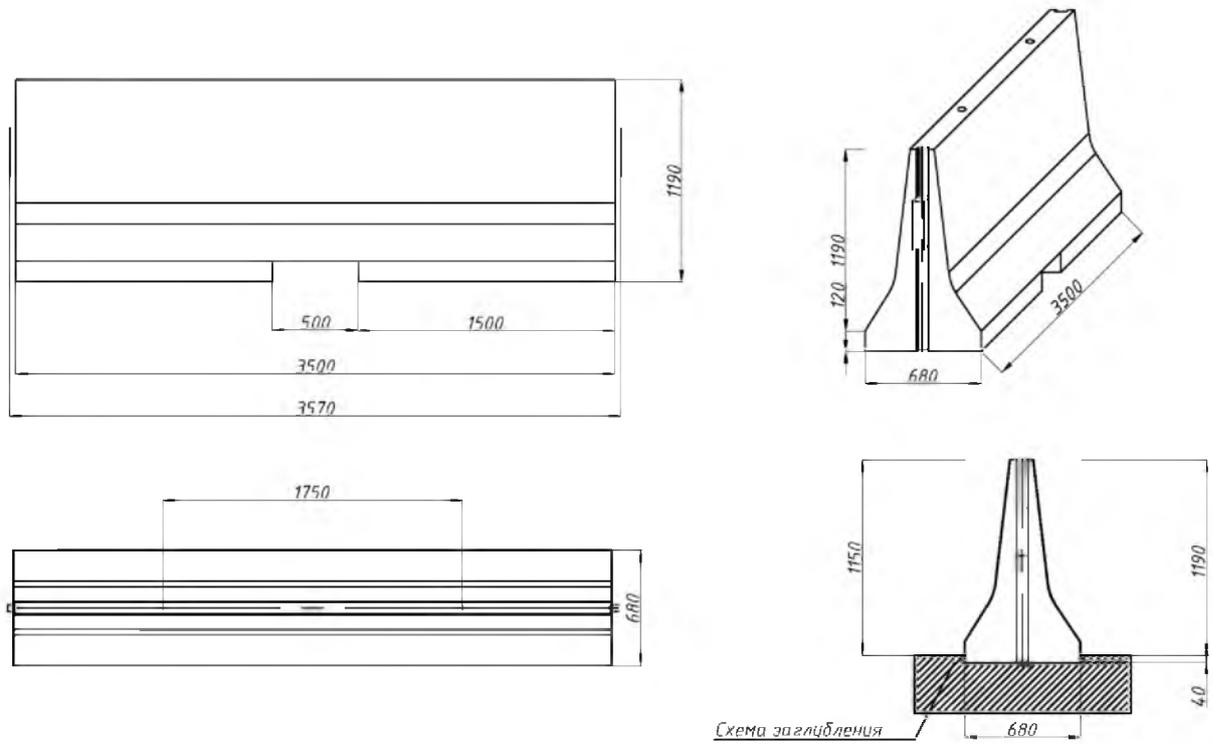


Рисунок Б.6.2 – Блок 12ДД/450-1,19(1,15)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021

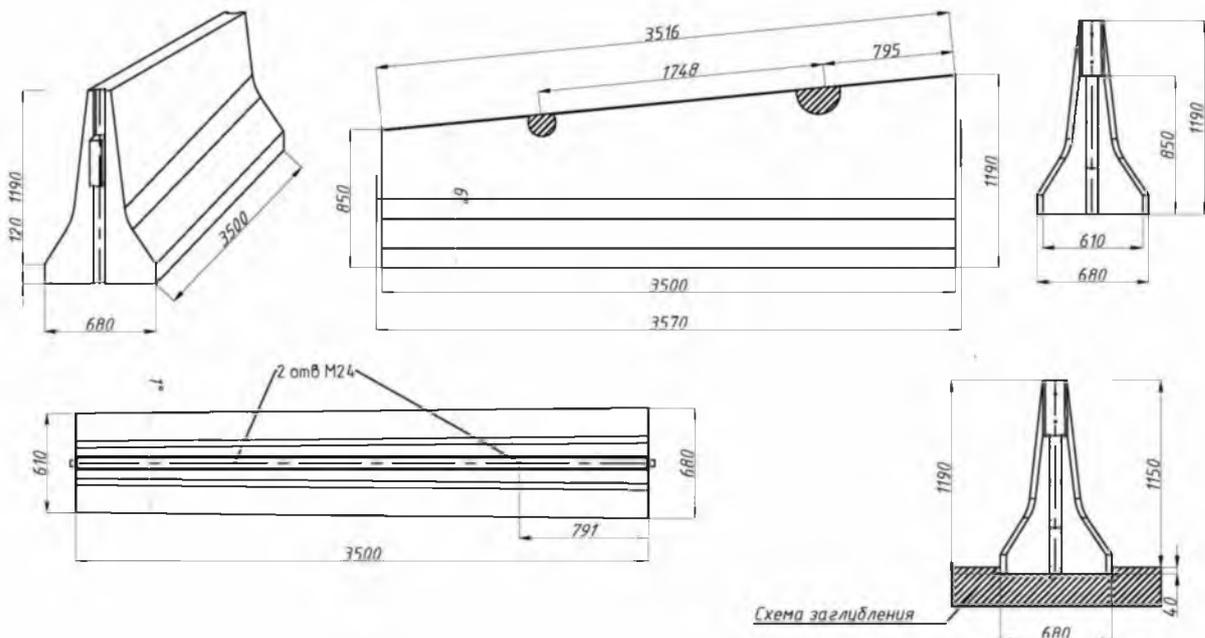


Рисунок Б.6.3 – Блок 12ДД/450-1,19-0,85(1,15-0,81)-ПВ-С/СТО 05495650-003-2021

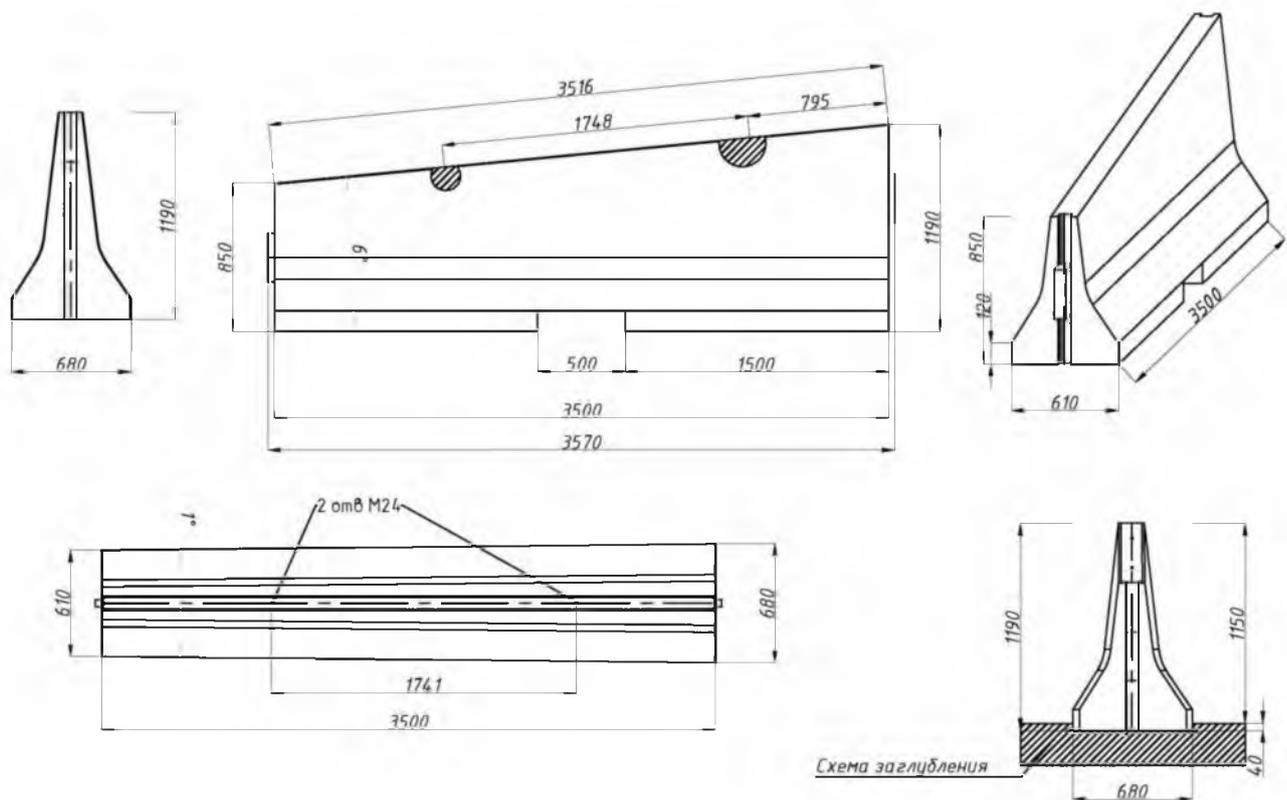


Рисунок Б.6.4 – Блок 12ДД/450-1,19-0,85(1,15-0,81)-ПВ-С-Д1/СТО 05495650-003-2021

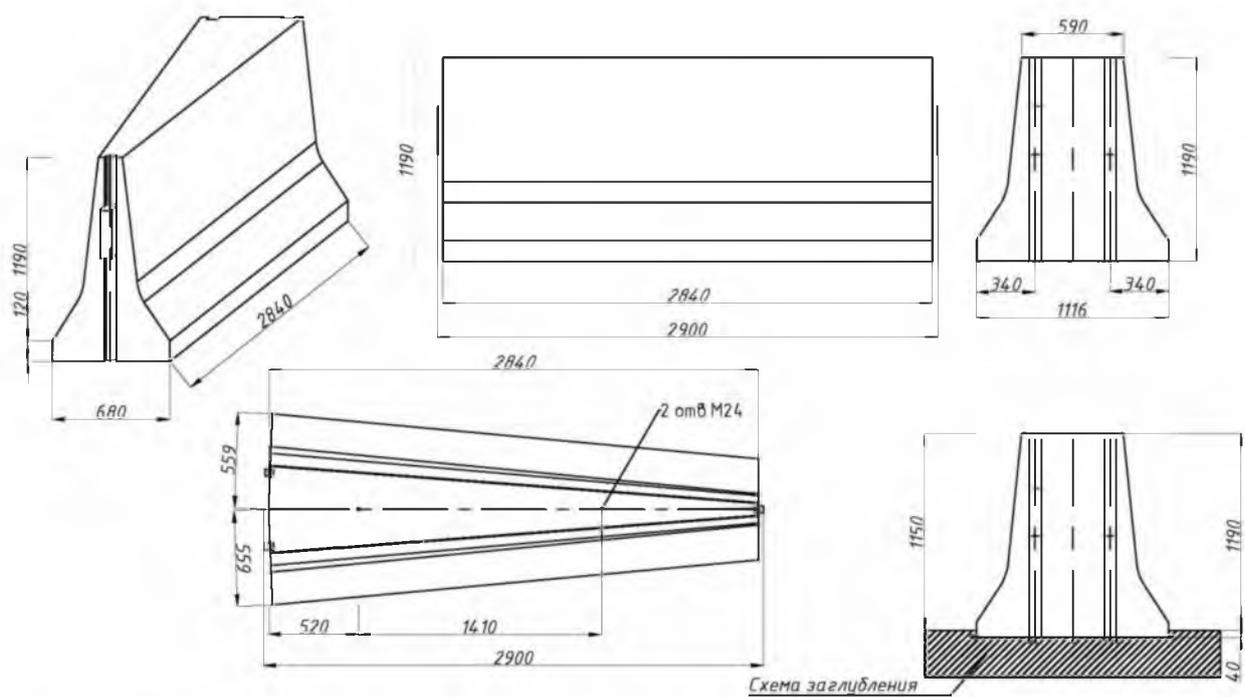


Рисунок Б.6.5 – Блок 12ДД/450-1,19(1,15)-ПС-С/СТО 05495650-003-2021

Б.7 Блоки железобетонные парапетного ограждения  
12ДО/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

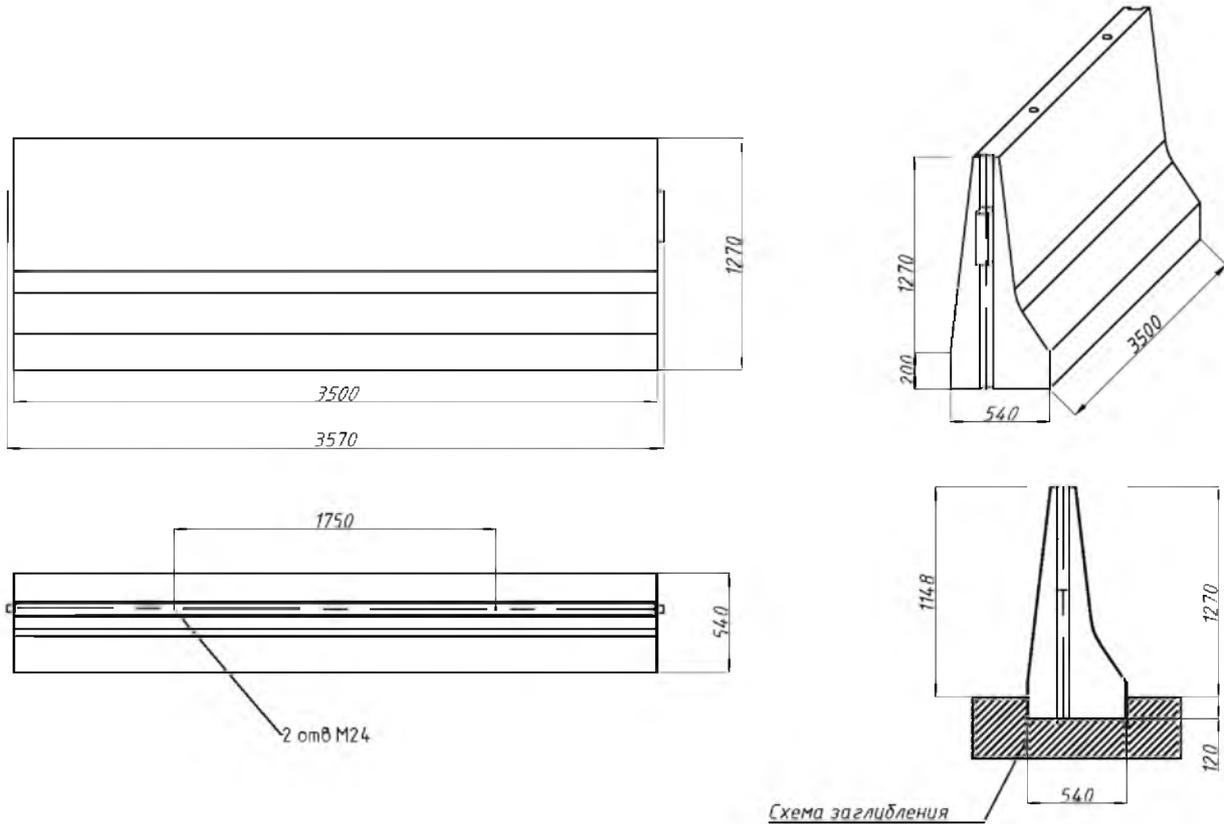


Рисунок Б.7.1 – Блок 12ДО/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

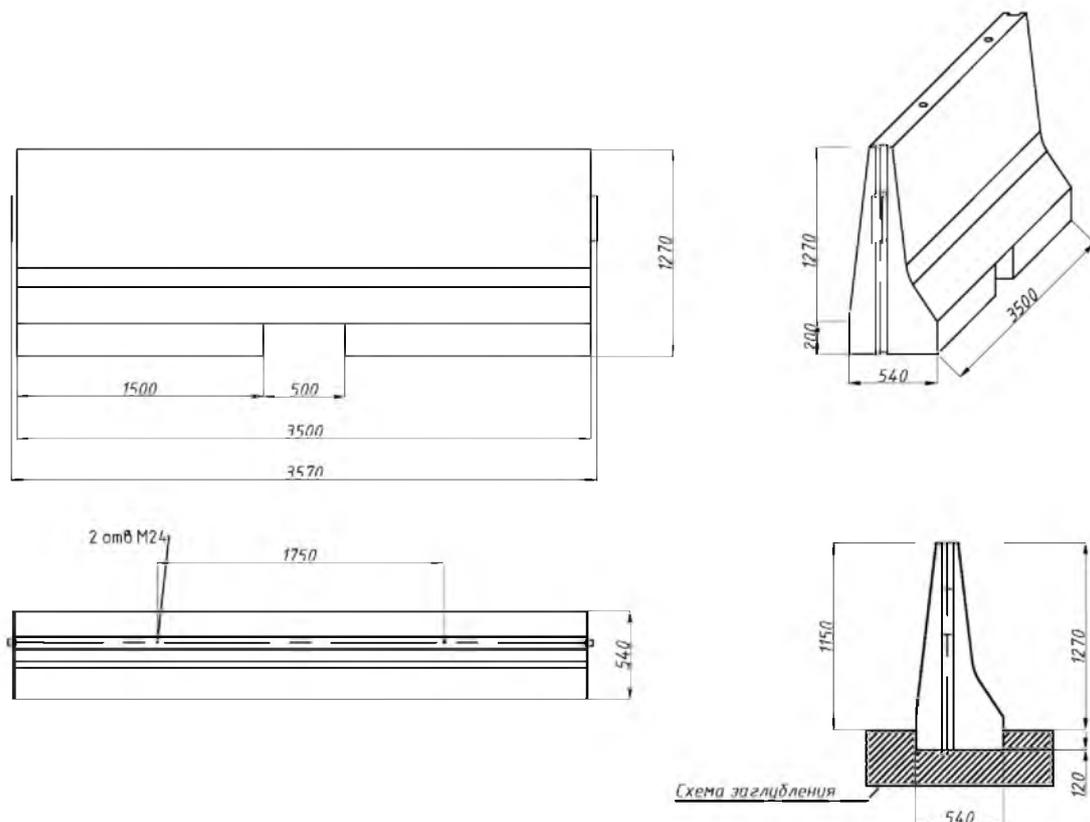


Рисунок Б.7.2 – Блок 12ДО/450-1,27(1,15)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021

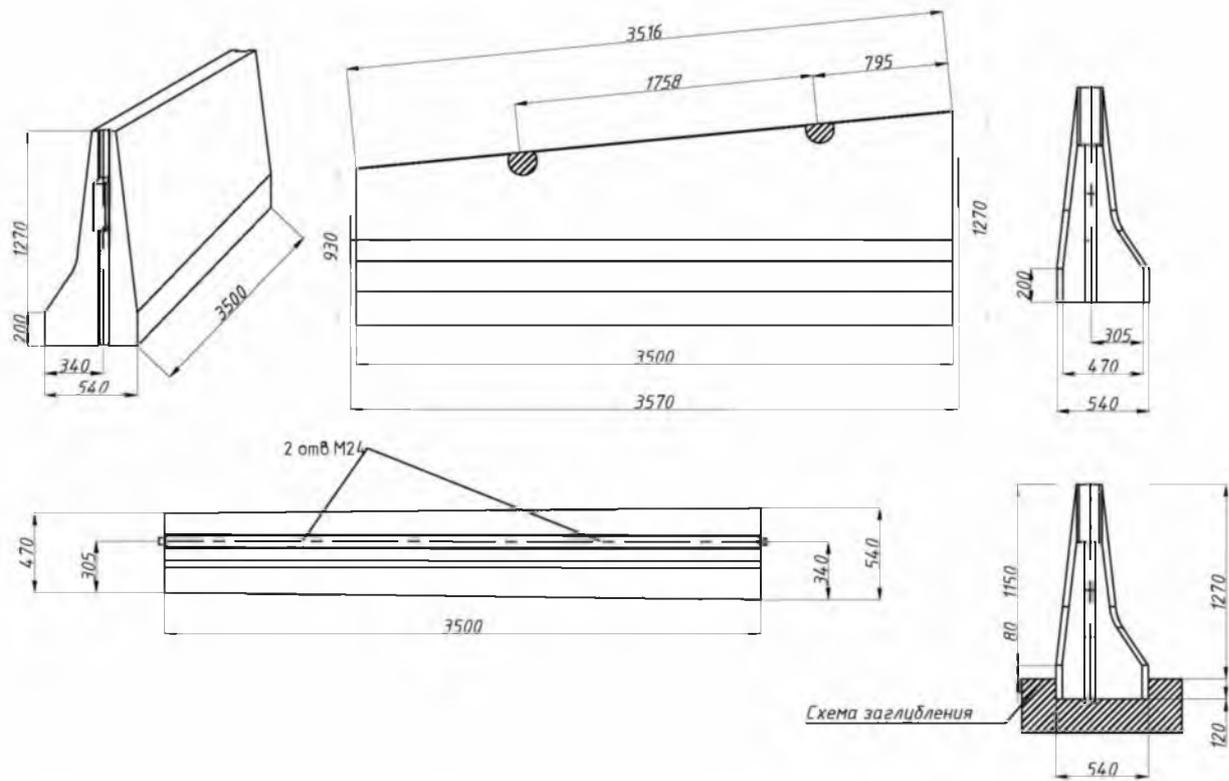


Рисунок Б.7.3 – Блок 12ДО/450-1,27-0,93(1,15-0,81)-ПВ-ЛЕВ-С/СТО  
05495650-003-2021

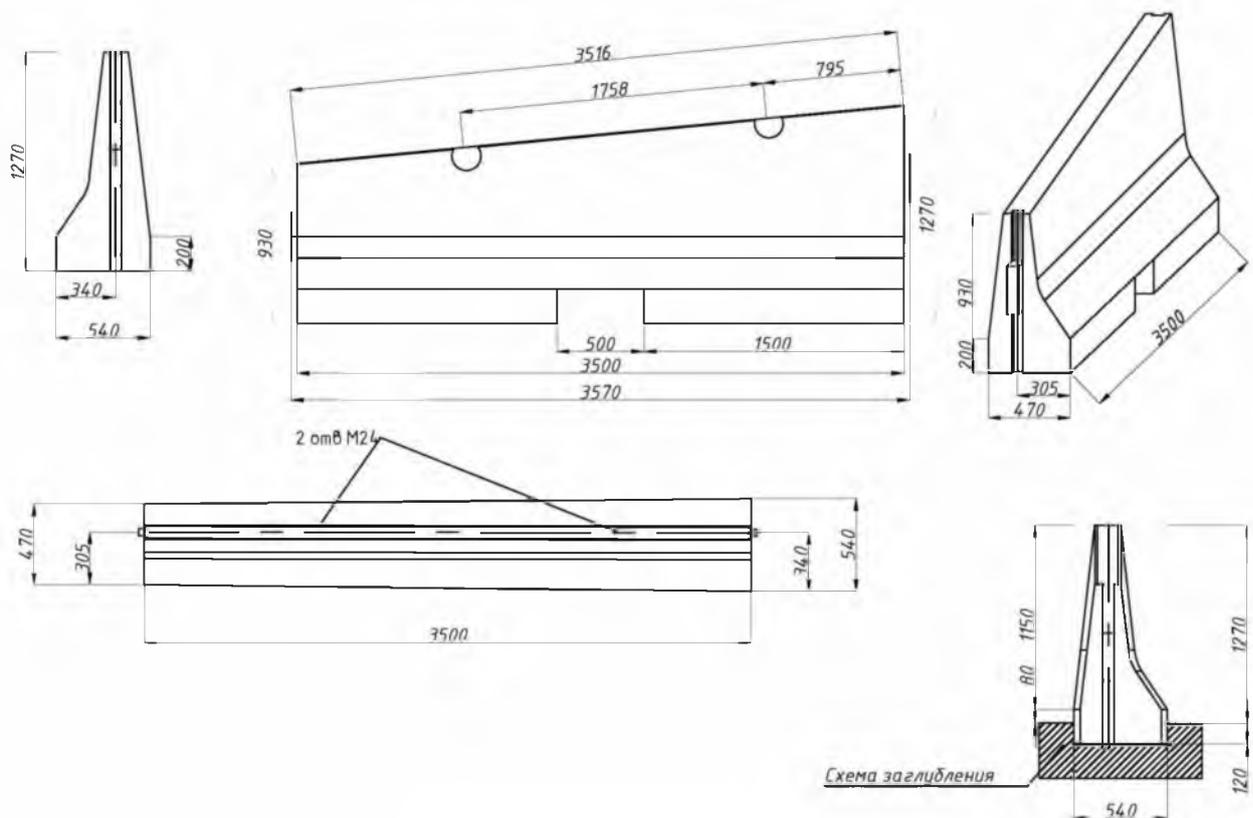


Рисунок Б.7.4 – Блок 12ДО/450-1,27-0,93(1,15-0,81)-ПВ-ЛЕВ-С-Д1/СТО  
05495650-003-2021

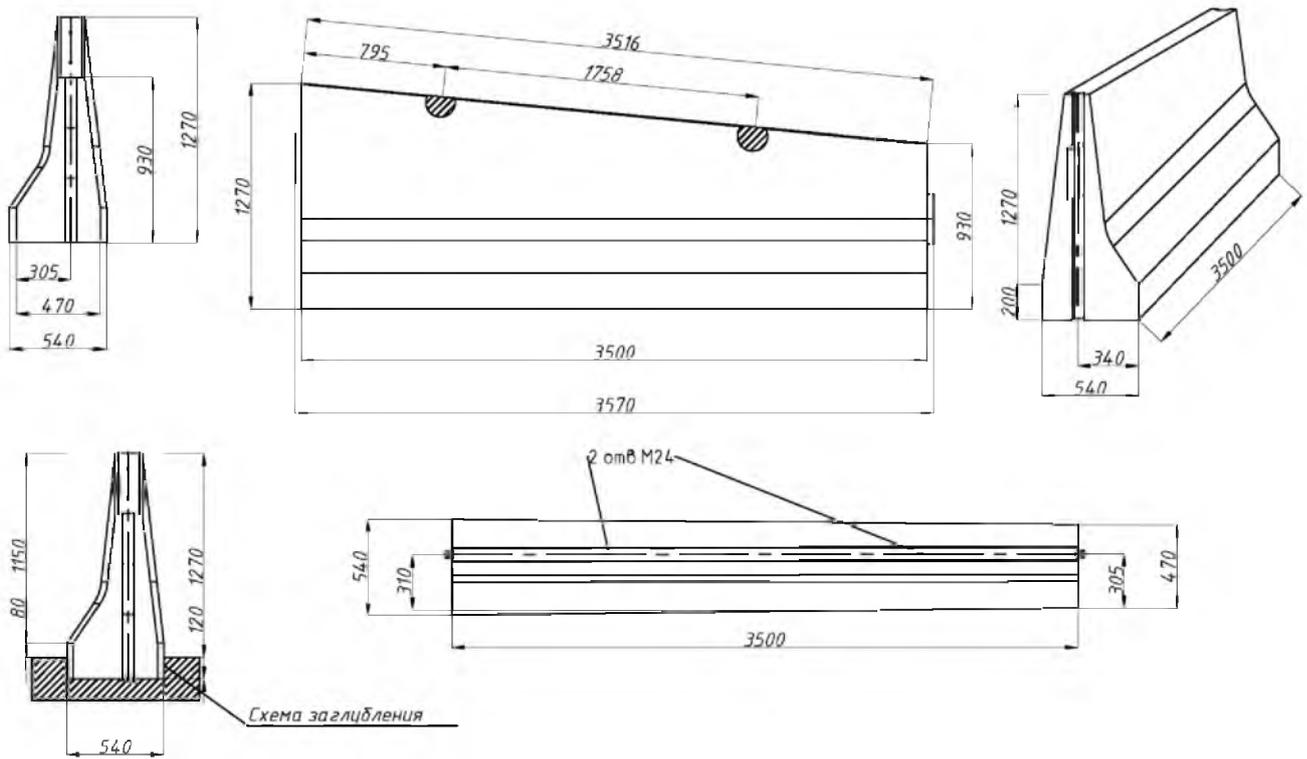


Рисунок Б.7.5 – Блок 12ДО/450-1,27-0,93(1,15-0,81)-ПВ-ПРАВ-С/СТО 05495650-003-2021

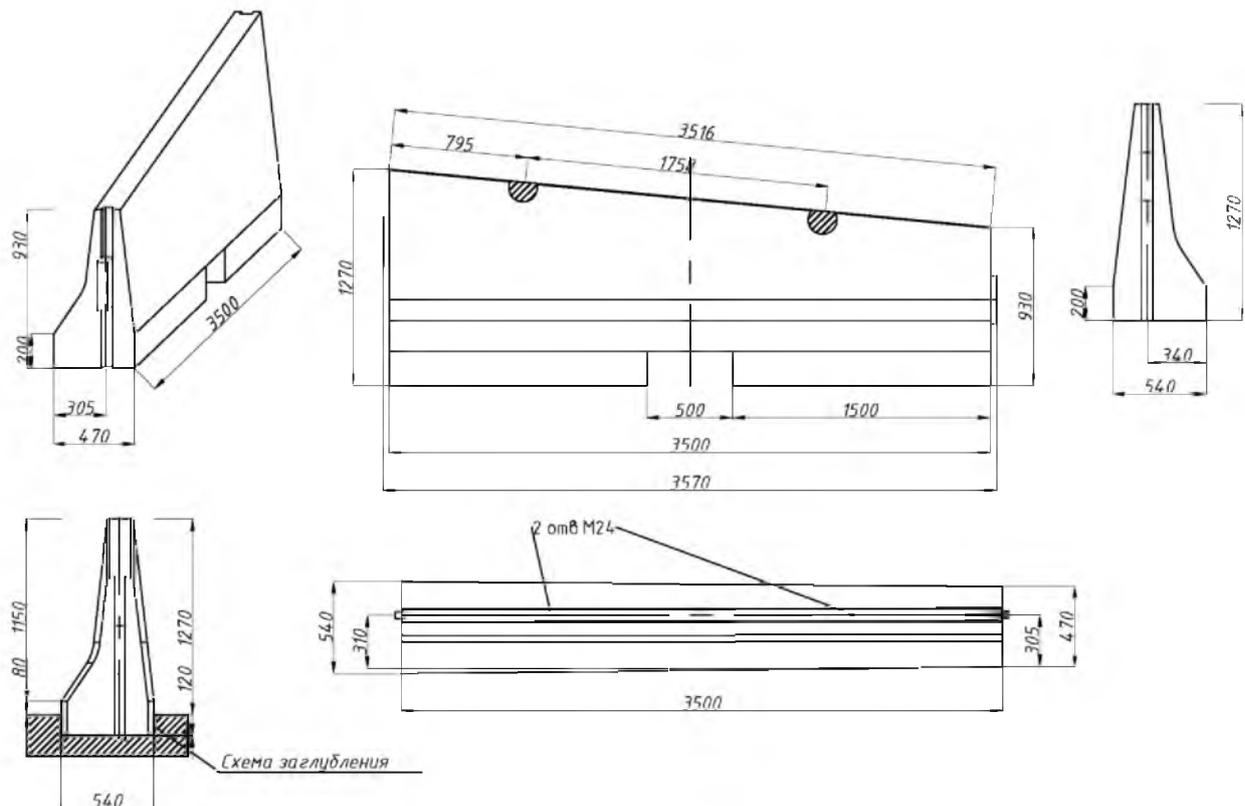


Рисунок Б.7.6 – Блок 12ДО/450-1,27-0,85(1,15-0,81)-ПВ-ПРАВ-С-Д1/СТО 05495650-003-2021

Б.8 Блоки железобетонные парапетного ограждения  
12ДД/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

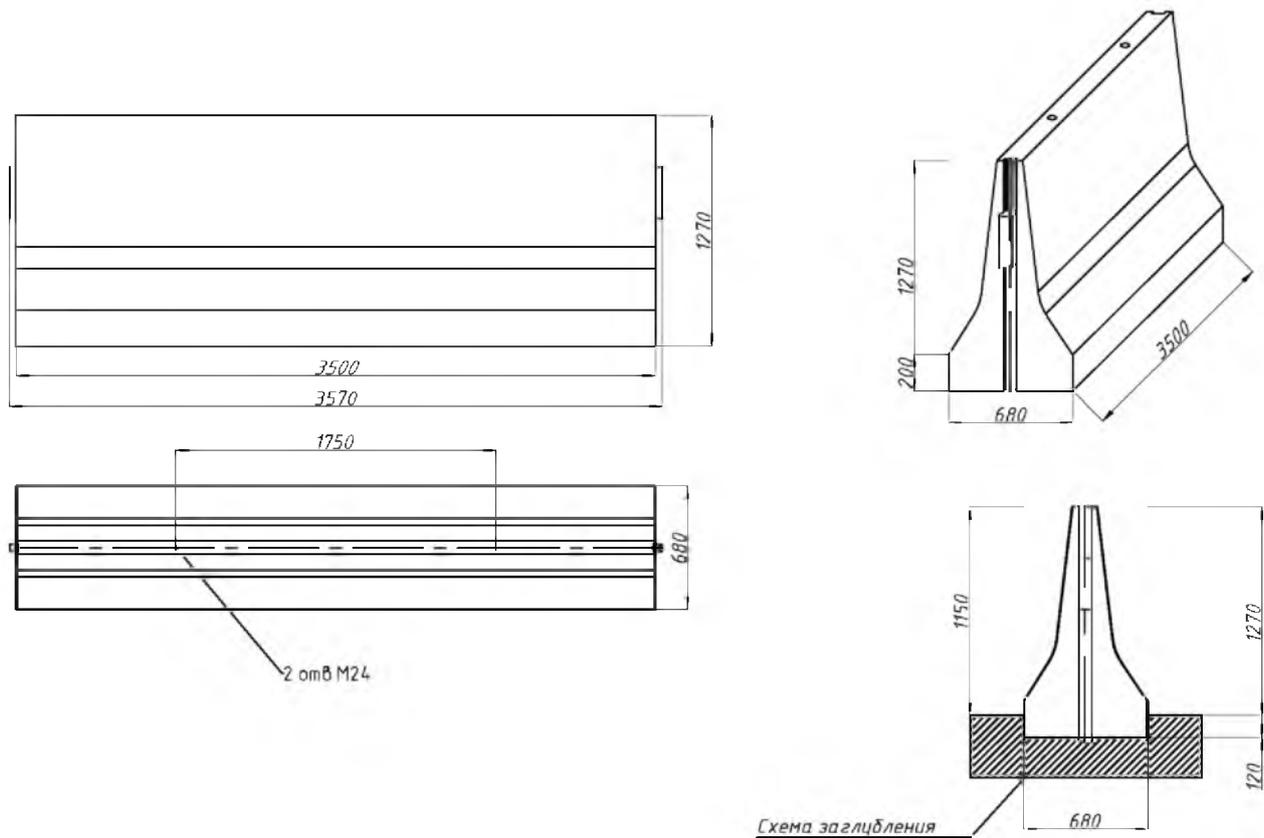


Рисунок Б.8.1 – Блок 12ДД/450-1,27(1,15)-С/СТО 05495650-003-2021

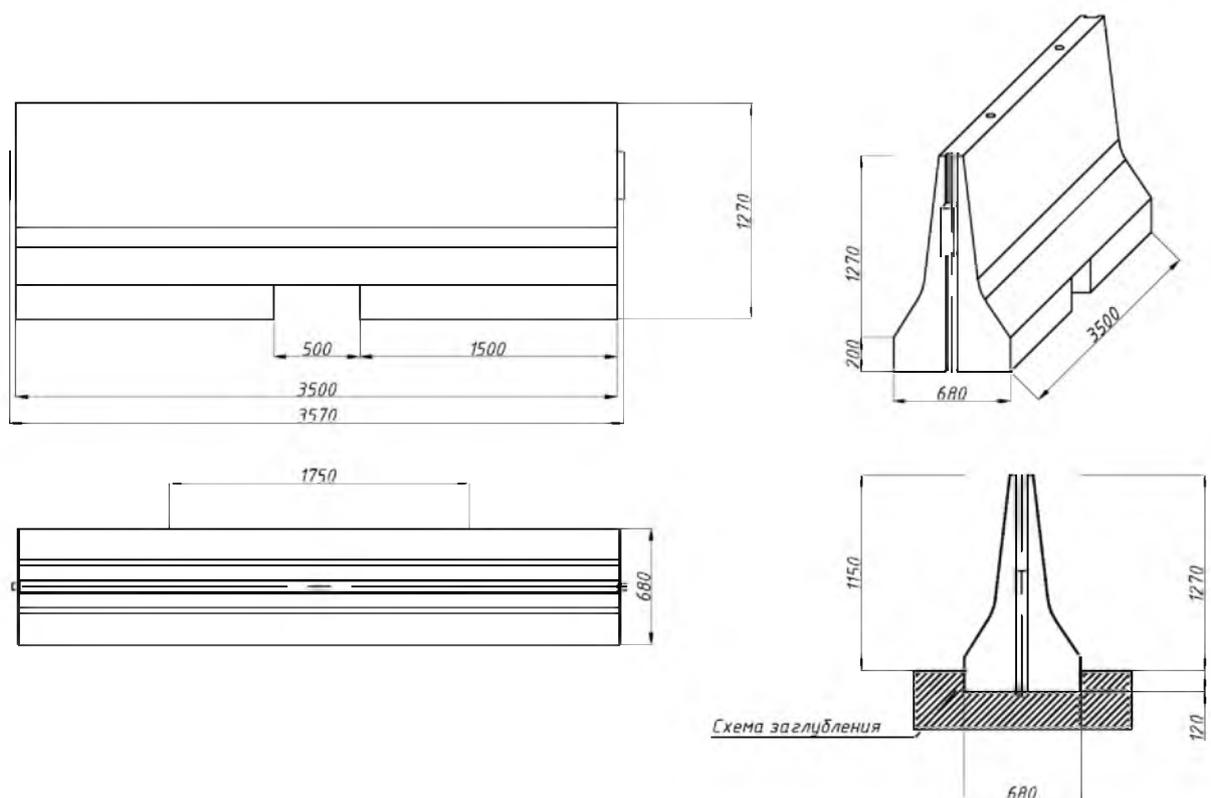


Рисунок Б.8.2 – Блок 12ДД/450-1,27(1,15)-С-Д1/СТО 05495650-003-2021

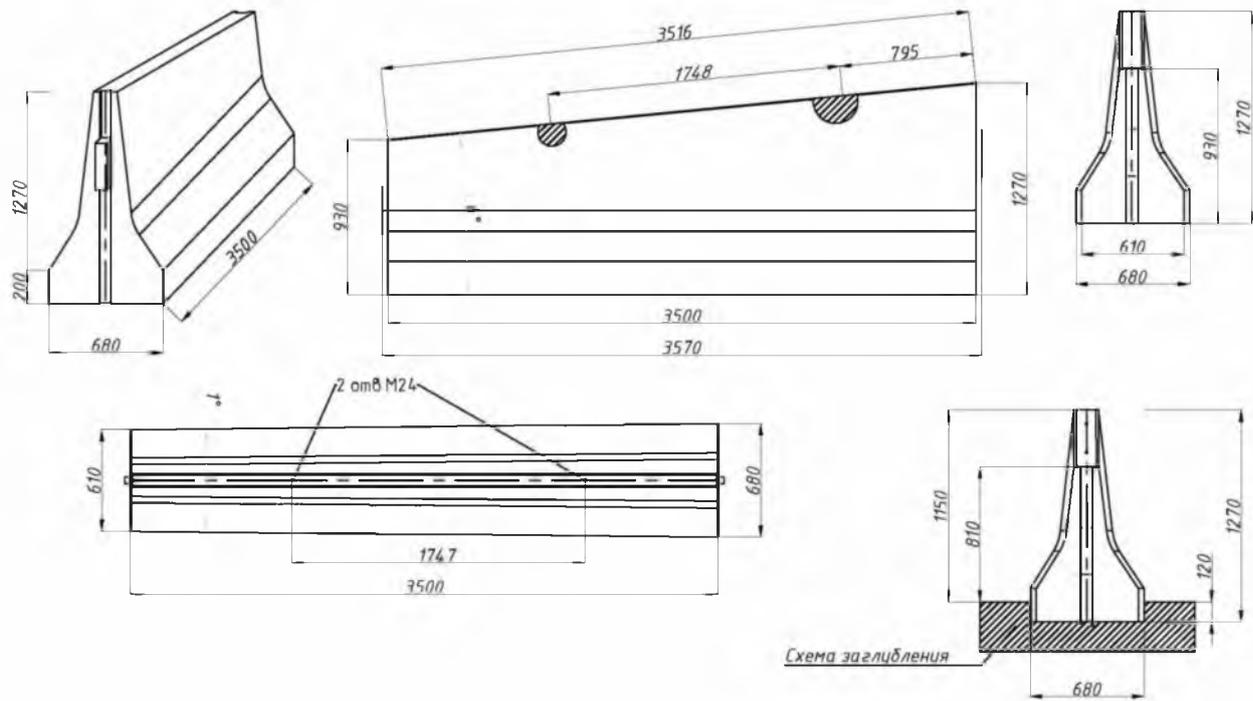


Рисунок Б.8.3 – Блок 12ДД/450-1,27-0,93(1,15-0,81)-ПВ-С/СТО 05495650-003-2021

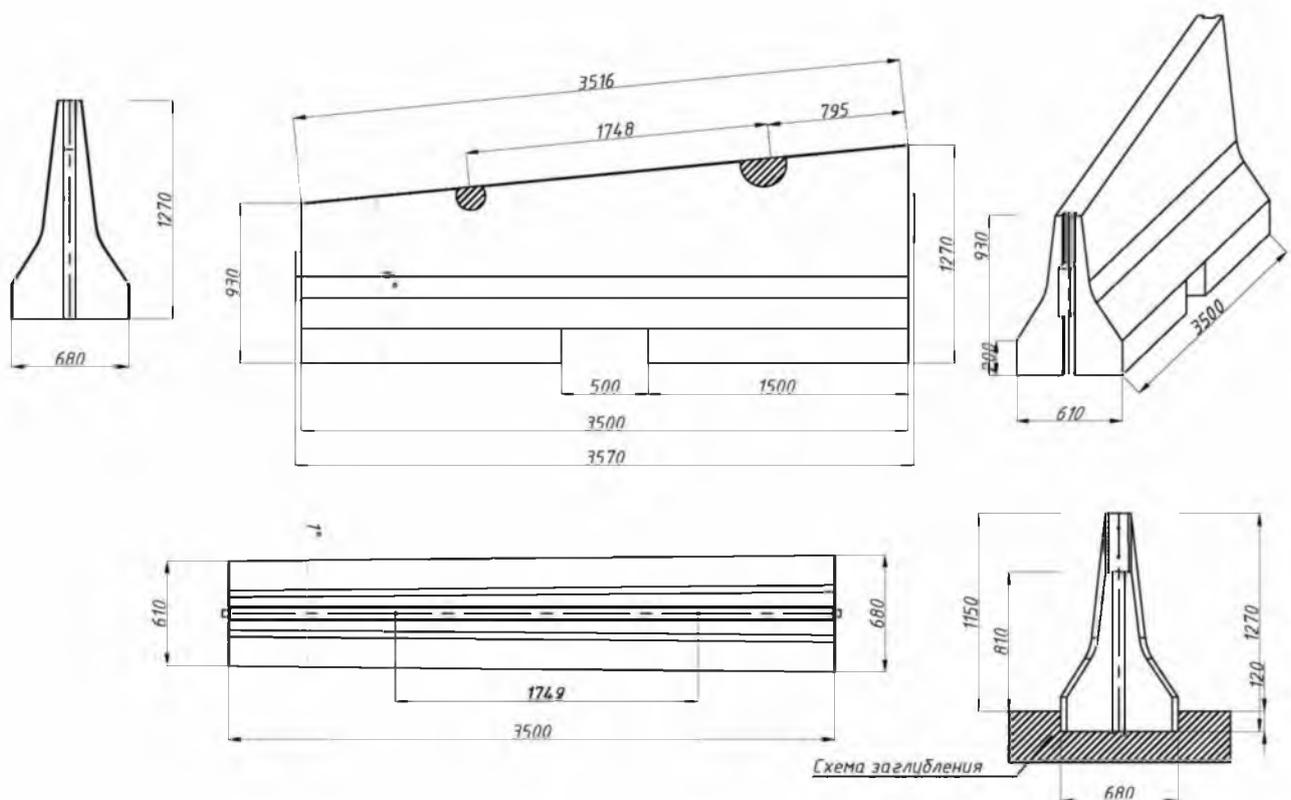


Рисунок Б.8.4 – Блок 12ДД/450-1,27-0,93(1,15-0,81)-ПВ-С-Д1/СТО 05495650-003-2021

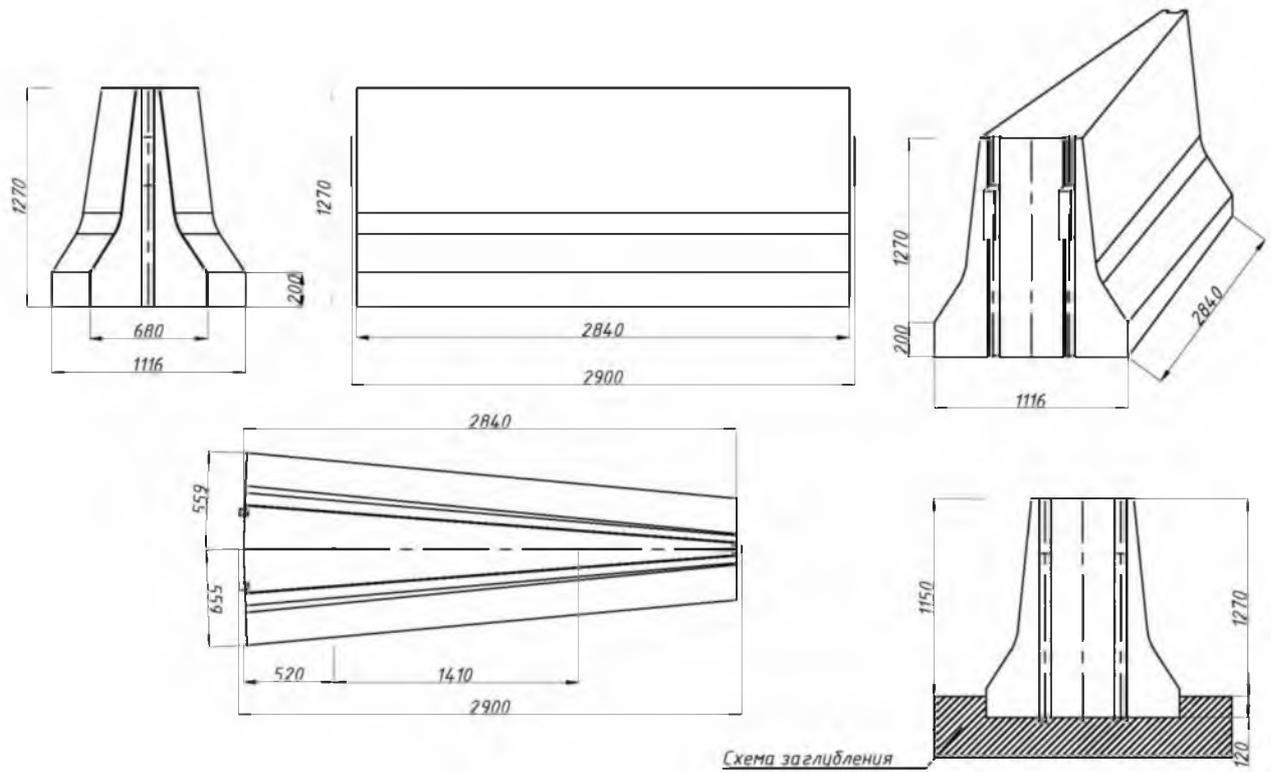


Рисунок Б.8.5 – Блок 12ДД/450-1,27(1,15)-ПС-С/СТО 05495650-003-2021

Ключевые слова: ограждения дорожные парапетные, блоки железобетонные, автомобильные дороги, дорожные односторонние и двусторонние ограждения, правила приёмки, методы контроля

---

**Руководитель организации-разработчика**

Генеральный директор  
ООО «ДСБ»

  
\_\_\_\_\_ А.А. Торчинов  
—

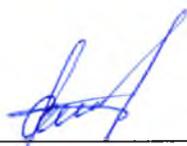
**Руководитель разработки**

Главный инженер  
ООО «ДСБ»

  
\_\_\_\_\_ А.А. Торчинов  
—

**Исполнитель**

Начальник цеха  
ООО «ДСБ»

  
\_\_\_\_\_ В.В. Карпенко

