ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»
ЗАО ДОМОДЕДОВСКИЙ ЗМК «МЕТАКО»

ОГРАЖДЕНИЯ МОСТОВЫЕ, УДЕРЖИВАЮЩИЕ, ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ, БОКОВЫЕ, ПЕРВОГО ТИПА, В ОДНОСТОРОННЕМ ИСПОЛНЕНИИ.

(У8-У10 ГОСТ Р 52289-2004)

Технические условия
ТУ 5216-020-00110604-03
Срок действия - постоянно с 2003г.

2003г.

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»
ЗАО ДОМОДЕДОВСКИЙ ЗМК «МЕТАКО»

ОКП

Группа Ж 34

«СОГЛАСОВАНО»

[illegible]

2004 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ЗАО ДЗМК «МЕТАКО»

Гершкович
2003 г.

ОГРАЖДЕНИЯ МОСТОВЫЕ, УДЕРЖИВАЮЩИЕ, ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ, БОКОВЫЕ, ПЕРВОГО ТИПА, В ОДНОСТОРОННЕМ ИСПОЛНЕНИИ

(У8-У10 ГОСТ Р 52289-2004)

Технические условия
ТУ 5216-020-00110604-03
Срок действия – постоянно с 2003 г.

Разработаны:

ЗАО «МЕТАКО»
Зам. гл. инженера — Гершкович Б.М.

Начальник КО — Устинова Е. А.

2004 г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие Технические условия распространяются на ограждения удерживающие для автомобилей, боковые, мостовой группы, барьерные в одностороннем исполнении. Ограждения по настоящим ТУ предназначены для применения на мостовых сооружениях автомобильных дорог.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих ТУ использованы ссылки на следующие стандарты:

1. ГОСТ 26804 «Ограждения дорожные металлические, барьерного типа». Технические условия.
2. ГОСТ 2.202 ЕСКД «Обозначение изделий и конструкторских документов».
3. СП 53-101 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций ».
4. ТУ 14-101-360 «Профили холодногнутые для дорожных ограждений автомагистралей».
5. ТУ 1120-013-00110604 «Профиль стальной гнутый специальный» (ЗАО ДЗМК «МЕТАКО»).
6. СНиП 2.05.02 «Автомобильные дороги».
7. СНиП 2.05.03 «Мосты и трубы».
8. ГОСТ 2.114 ЕСКД «Технические условия».
9. ГОСТ 16504 «Испытания и контроль качества продукции».
10. «Рекомендации по применению ограждающих устройств на мостовых сооружениях автомобильных дорог» (ГИБДД МВД РФ, Росавтодор Минтранса РФ, 2001г.).
11. ГОСТ 22352 «Установление и исчисление гарантийных сроков в стандартах и технических условиях».
12. РДС-10-232 «Порядок проведения сертификации в строительстве».
13. ГОСТ 19903 «Прокат листовой горячекатаный».
14. ГОСТ 380 «Сталь углеродистая обыкновенного качества».
15. ГОСТ Р 52289-2004 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

16. ТУ 14-176-105 «Болты специальные с полукруглой головкой и выступом для предотвращения проворачивания для крепления ограждений автомагистралей».

17. ГОСТ 7802 «Болты с квадратным подголовником и полукруглой головкой».

18. СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

19. ГОСТ Р 50971 «Световозвращатели дорожные» .

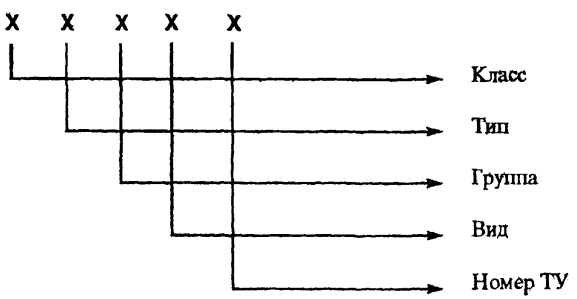
20. EN 1317-1:1998 «Дорожные удерживающие системы – часть 1: терминология и общие критерии для методов испытания».

21. EN 1317-2:1998 «Дорожные удерживающие системы – часть 2: терминология и общие критерии приемки при ударных испытаниях и методы испытаний».

3. ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

3.1 Ограждения следует обозначать маркой, состоящей из двух частей: основной и дополнительной.
Основная часть содержит буквенные и цифровые обозначения класса, типа, группы, вида, ограждения, а также номер ТУ по которым ограждение изготовлено.

3.2 Расположение цифр и букв в основной части марки принято в следующей последовательности:



Например, марка 1 1-МО-ТУ 5216-020-0011604-03 обозначает:
боковое ограждение (1) барьерного типа (1), относящееся к группе мостовых (м), одностороннее (о), выполненное по ТУ 5216-020-0011604-03.
Основную часть марки используют при оформлении заявок на конструкции.

3.3. Высота оси балок рабочих участков ограждений группы 11 МО от покрытия 0,85м, а при использовании цоколя – 1,05м.

3.4. Высота оси верхней балки рабочих участков ограждений группы 11МО от покрытия 1,4м, а при использовании цоколя 1,6м

3.5. Величина удерживающей способности (энергоемкости Е) внесена в марку ограждений и взаимосвязана с динамическим прогибом («у») и шагом стоек S.

а) без цоколя (схема 1)

S =1.0 м, E=600 кДж; y=0.9м
S =1,5 м, E=550 кДж; y=0.9м
S =2,0 м, E= 500 кДж; y=0.95м

б) с цоколем высотой 0.2 (схема 2)

S=1,0 м, E=650кДж; y=0.9м
S=1,5 м, E= 600 кДж; y=0.9м
S=2,0 м, E= 550 кДж; y=0.95 м

в) с цоколем высотой 0.15м без КВ1 (схема 3), с цоколем высотой 0,2м без КВ1 (схема 4)

S=1,0 м, E=650кДж; y=0.9м
S=1,5 м, E= 600 кДж; y=0.9м
S=2,0 м, E= 550 кДж; y=0.95 м

в) без цоколя без КВ1 (схема 5)

S=1,0 м, E=600кДж; y=0.9м
S=1,5 м, E= 550 кДж; y=0.9м
S=2,0 м, E= 500 кДж; y=0.95 м

3.6. Весовые параметры ограждений приведены в табл.1.

Таблица № 1

ШАГ СТОЕК	ВЕС, КГ/М (СПРАВОЧНЫЙ)
1,0	98
1,5	78
2,0	73

3,7 Размеры основных элементов должны соответствовать приведенным в таблицах.

Размеры стоек приведены в таблице № 2.

Таблица№2

№ П/П	МАРКА СТОЙКИ	РАЗМЕРЫ СТОЙКИ, ММ		
		Высота	Сечение	Толщина
1	СМ8	1500	130х85	6
2	СМ8-1,30	1300	130х85	6
3	СМ89-1,35	1350	130х85	6

Размеры амортизаторов приведены в таблице № 3.

Таблица №3

№	МАРКА КОНСОЛИ	РАЗМЕРЫ, ММ			
П/П	АМОРТИЗАТОРА	Длина	Ширина	Высота	Толщина
1	КА-9	310	123	440	5

Размеры балок среднего яруса приведены в таблице № 4.

Таблица №4

№	МАРКА	РАЗМЕРЫ, ММ			
П/П	БАЛКИ	Длина	Ширина	Высота	Толщина
1	СБ 15	4820	83	506	3
2	СБ 16	4320	83	506	3

Размеры прогонов приведены в таблице № 5.

Таблица №5

№	МАРКА	РАЗМЕРЫ, ММ		
П/П	ПРОГОНА	Длина	Сечение	Толщина
1	ПН2	4590	120х65	4
2	ПН5	4090	120х65	4

Размеры балки верхнего яруса приведены в таблице № 6

Таблица №6

№	МАРКА	РАЗМЕРЫ, ММ			
П/П	ВЕРХНЕЙ БАЛКИ	Длина	Ширина	Высота	Толщина
1	ВБ 1	3990	150	250	5
2	ВБ 2	4490	150	250	5

Размеры верхней консоли приведены в таблице №7

Таблица №7

№	МАРКА КОНСОЛИ	РАЗМЕРЫ, ММ			
П/П	ВЕРХНЕЙ БАЛКИ	Длина	Ширина	Высота	Толщина
1	КВ 1	140	85	190	6

4.ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. Выбор марки ограждения, места и конструкции его установки выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.05.02-85, СНиП 2.05.03-84*, ГОСТ 23457-86, ОДН 218.012-99, Рекомендаций [10] и настоящих ТУ.

④ СН-1,3; СН-1,35

4.2. Элементы СБ15, СБ16, СМ8, ПН2, ПН5, ВБ1, ВБ2 следует изготовлять из стального гнутого профиля в соответствии с требованиями ТУ [13],[14]

4.3. Консоль-амортизатор КА-9, КВ1, деталь крепления нижнего прогона КН1 , следует изготовлять из листовой стали по ГОСТ 19903-74.

5.4 Гурт Г4, Г1 следует изготовлять из стального гнутого профиля по ТУ[13], толщина –5мм.

4.4. Для совместимости трехволновой и двухволновой балки используется переходной элемент ? балка СБС.

4.5. Крепежные изделия.
Для соединения фланца стойки с закладной деталью пролетного строения следует применять болты М 24х 70 5,8 по ГОСТ 7798.
Для соединения секций балок среднего яруса между собой следует применять болты М 16 х35 с полукруглой головкой и эллипсным подголовником по ТУ
Для соединения секций балок верхнего яруса между собой следует применять болты М 16 х35 с полукруглой головкой и элипсным подголовником по ТУ
Для соединения балок среднего яруса с консолью-амортизатором следует применять болты М 16 х35 с полукруглой головкой и эллипсным подголовником по ТУ

Для соединения балок верхнего яруса с консолью следует применять болты М 16 х30 по ГОСТ 7798-70
Для соединения стойки с консолью-амортизатором, консолью для нижнего прогона и консолью верхней балки следует применять болты М 16 х30 по ГОСТ 7798-70.
Для соединения нижнего прогона с консолью следует применять болты М16х30 по ГОСТ 7798-70.
Для крепления гурта к амортизатору следует применять болты М16х30 по ГОСТ 7798-70

4.6. Защита от коррозии.
Все элементы ограждений должны быть защищены от коррозии в соответствии со СНиП 2.03.11-85. При горячем цинковании элементов толщина цинкового покрытия должна быть не менее 80мкм.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1. Ограждение каждой марки должно поставляться предприятием завода изготовителя комплектно.

6.2. Комплекты рабочих участков 1 1 МО приведены в таблице № 6.

Таблица №6

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ И МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕМЕНТОВ В КОМПЛЕКТЕ РАБОЧЕГО УЧАСТКА ОГРАЖДЕНИЯ ДЛИНОЙ L, ВЫРАЖЕННОЕ В ДОЛЯХ ДЛИНЫ УЧАСТКА, М	
		Без цоколя	С цоколем
1	Секция балки СБ-16 СБ-15	L/4,0 L/4/5	L/4,0 L/4.5
2	Стойка СМ8 (сх. 1,2,5) Стойка СМ8-1,30 (сх. 4) Стойка СМ 8-1,35 (сх.3) - шаг стоек 1.0м - шаг стоек 1.5 м - шаг стоек 2.0 м	 L+1,0 L/1.5+1 L/2.0+1	 L+1,0 L/1.5+1 L/2.0+1
3	Консоль-амортизатор КА-9 - шаг стоек 1,0 м - шаг стоек 1,5 м - шаг стоек 2,0 м	 L+1,0 L/1.5+1 L/2.0+1	 L+1,0 L/1.5+1 L/2.0+1
4	Элемент световозвращающий ЭС	L/4,0	L/4,0
5	Секция в балки ВБ1 ВБ2	L/4,0 L/4/5	L/4,0 L/4/5
6	Консоль верхняя КВ1 (сх 1,2) - шаг стоек 1.0м - шаг стоек 1.5 м - шаг стоек 2.0 м Консоль верхняя КВ1(сх 3,4,5)	 L+1,0 L/1.5+1 L/2.0+1 –	 L+1,0 L/1.5+1 L/2.0+1 –
7	Нижний прогон ПН5 ПН2	L/4,0 L/4/5	L/4,0 L/4/5
8	Деталь крепления прогона КН1 - шаг стоек 1,0 м - шаг стоек 1.5 м - шаг стоек 2.0м.	 L+1,0 L/1.5+1 L/2.0+1	 L+1,0 L/1.5+1 L/2.0+1
10	Гурт Г4 Г1	L/4,0 L/4/5	L/4,0 L/4/5
11	Концевой элемент среднего яруса ЭК3	2	2
12	Концевой элемент верхнего яруса ЭКВ	2	2
13	Концевой элемент нижнего прогона КНП	2	2
13	Переходной элемент балки СБС	2	2

6. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

Ограждения по настоящему ТУ применяются на мостовых сооружениях с тротуарами и без тротуаров при требуемых величинах удерживающей способности, не превышающих значений, приведенных в п.4.5. Указанные конструкции могут устанавливаться без цоколя и на цоколь высотой 200мм. В последнем случае изменяется высота с 1,5 до ~~1,7 м.~~ стойки. ①

7. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

7.1. Все детали и сборочные единицы должны быть приняты ОТК на соответствие требованиям настоящих ТУ и проектной документации.

7.2. Качество стали и сварочных соединений должно быть удостоверено сертификатами предприятия - изготовителя ограждений.
Контроль качества сварных швов и их размеров следует производить в соответствии со СНиП III-18 и СП 53-101

7.3. Линейные размеры элементов ограждений контролируют рулеткой 2-го класса по ГОСТ 7502, металлической линейкой по ГОСТ 427 и штангенциркулем по ГОСТ 166.
Отклонение секций балок СБ и верхних балок ВБ от прямолинейности проверяют измерением металлической линейкой по ГОСТ зазора между поверхностью балки и струной, закрепленной на ее концах.

7.4. Качество защитных покрытий от коррозии контролируют по СНиП 3.04.03.

8. УПАКОВКА.МАРКИРОВКА.ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

8.1. Все элементы ограждений, изготовленные из гнутых профилей, следует отправлять потребителю в пачках, обвязанных узкой стальной лентой или скрепленные оцинкованной стальной проволокой. Каждая пачка сопровождается металлической биркой или бумажным ярлыком с указанием наименования элемента, и общего теоретического веса пачки.

8.2. Все элементы ограждений, изготовленные из гладкого листа, следует отправлять потребителю в связках или в ж/д контейнерах. Количество каждого из элементов 1% связках или в ж/д контейнерах указывается в ж/д накладных. Марка стали и общий вес элементов указывается в прилагаемом сертификате.

8.3. Все элементы ограждений, изготовленные из гнутых профилей, должны складироваться в пачках на деревянных подкладках согласно Технологической инструкции ТИ25.0.05.075.

9. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

9.1. Перед установкой стоек смазать битумом низ плиты стойки и залить масло в отверстия под болты в закладной детали.

9.2. Установить стойку и закрепить ее болтами на закладной деталь.

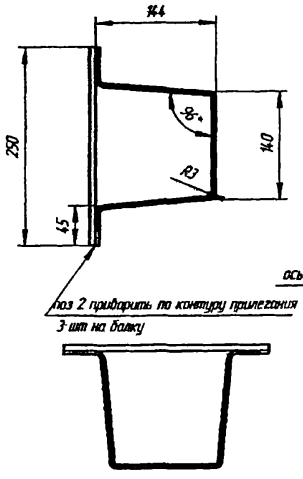
9.3. Установить и закрепить гурт ,насадку с консолью -амортизатором на стойку.

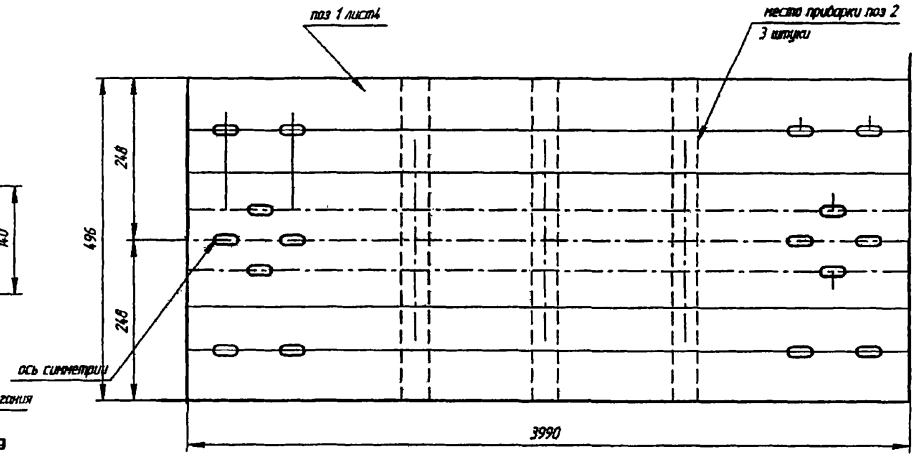
9.4. Установить и закрепить нижний прогон с консолью на стойку.

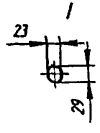
9.5. Установить и закрепить балку на консоль- амортизатор.
Установить и закрепить консоль верхней балки на стойку.
Установить и закрепить балку верхнего яруса на консоль.

Балка верхнего яруса БВ1

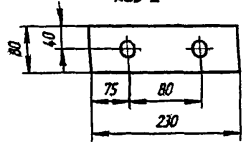
Развертка





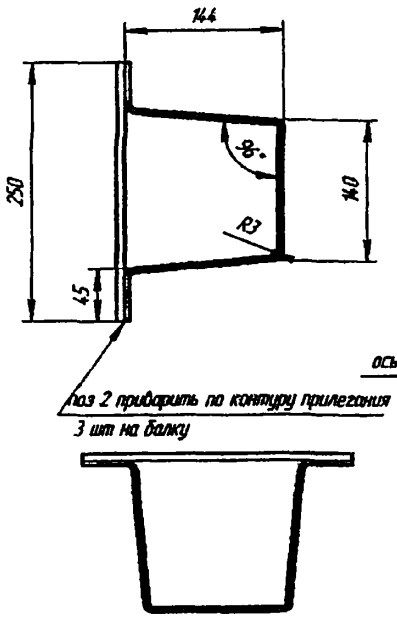


поз 2 лист 5

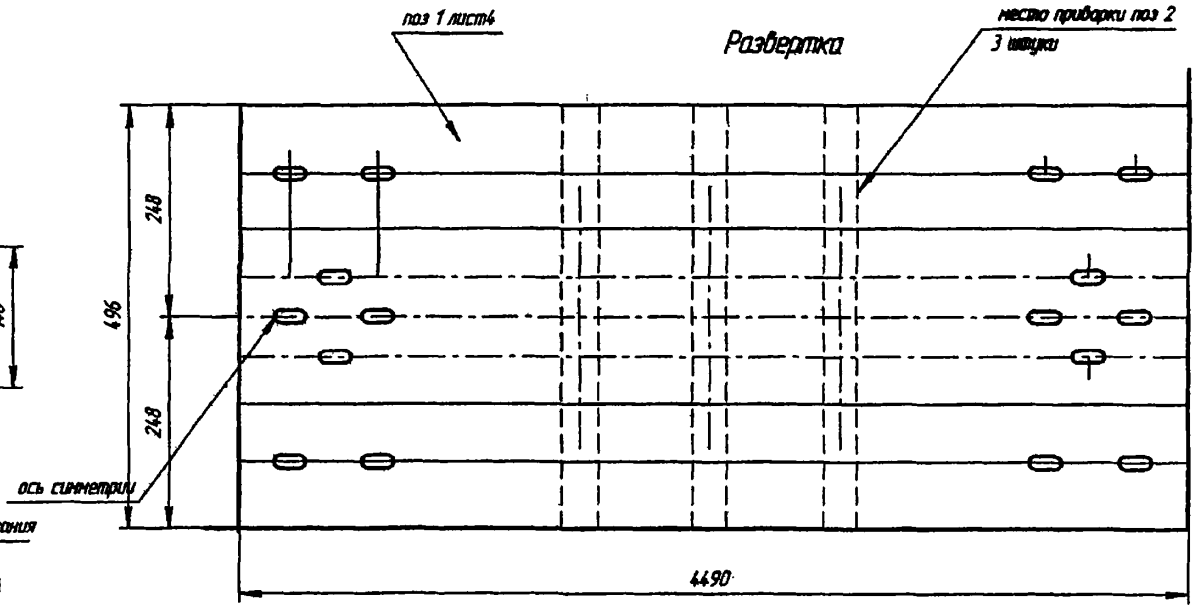


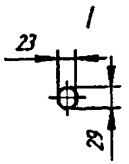
ТУ5216-020-0011604-03

Балка верхнего яруса Б82

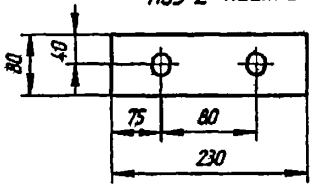


Развертка



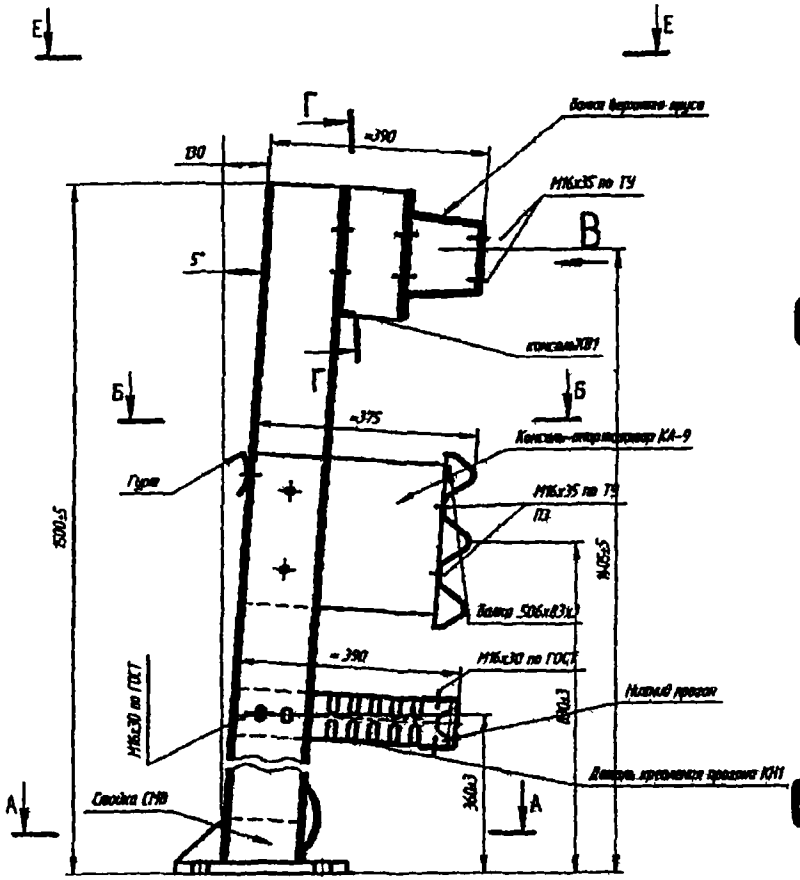


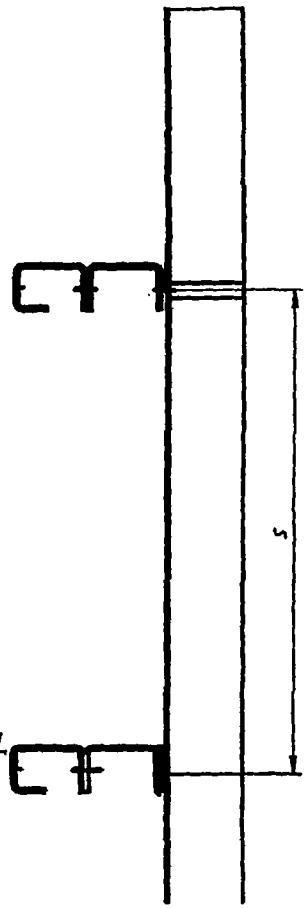
поз 2 лист 5

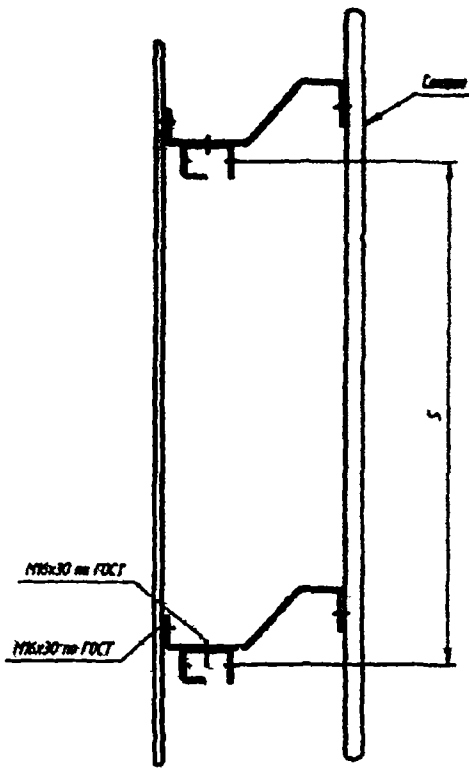


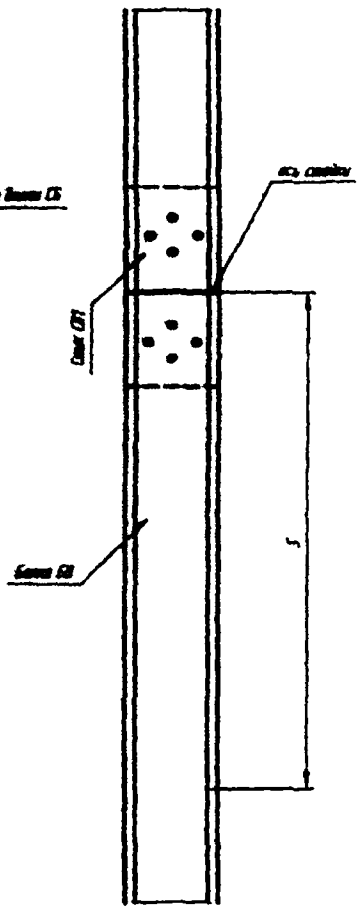
ТУ5216-020-0011604-03

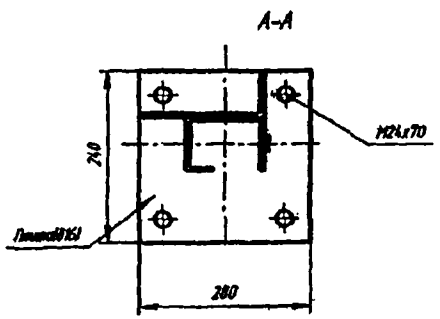
Схема мостовых ограждений без цоколя (МЗ–У1)











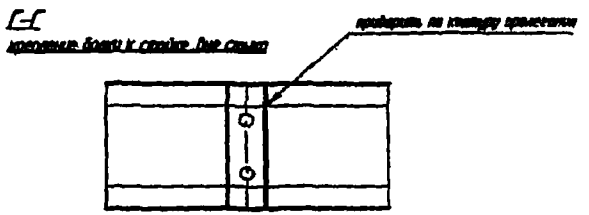
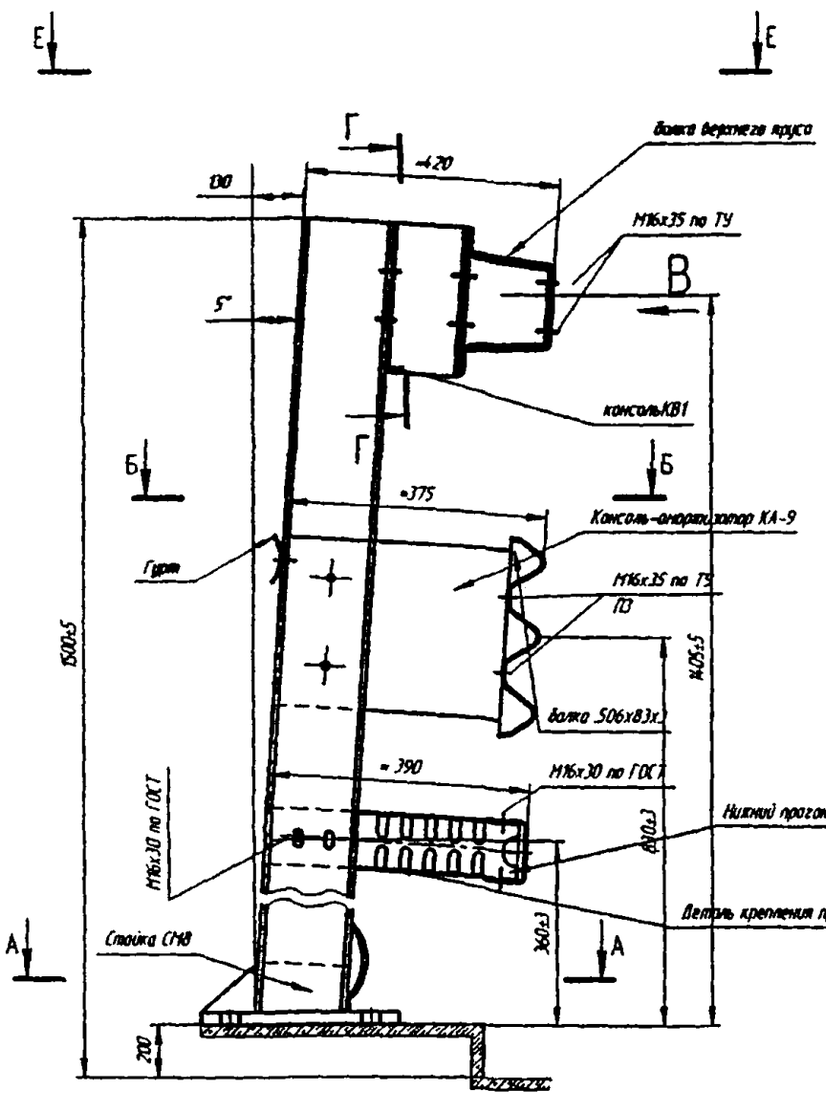
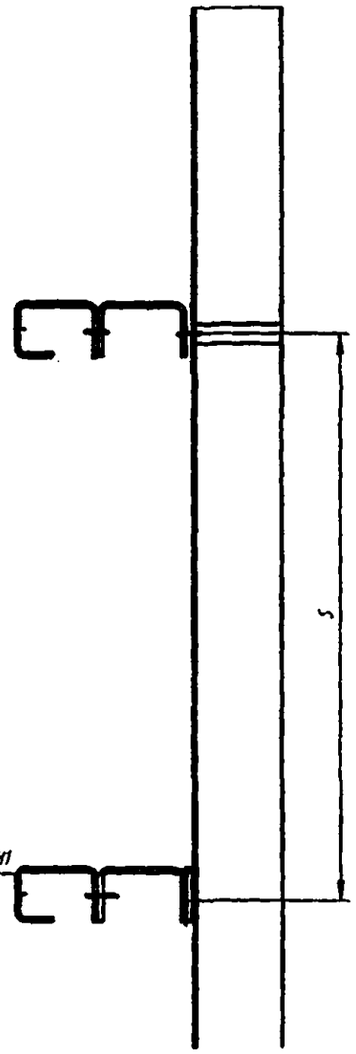


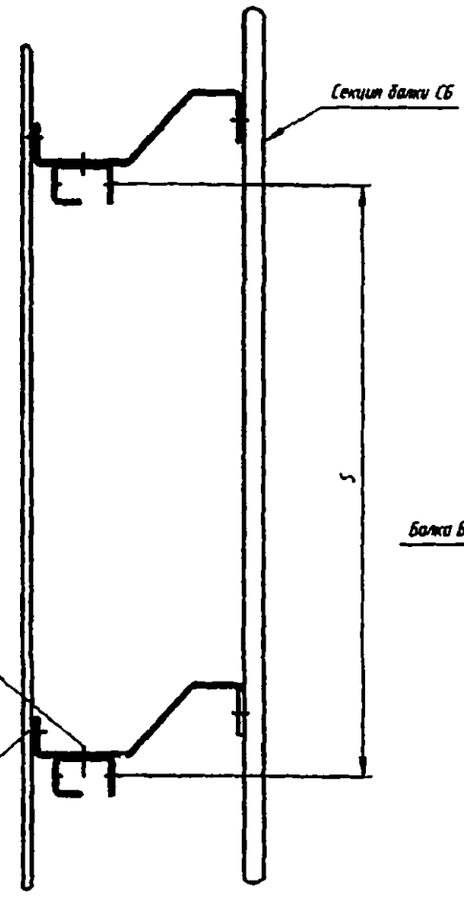
Схема 1

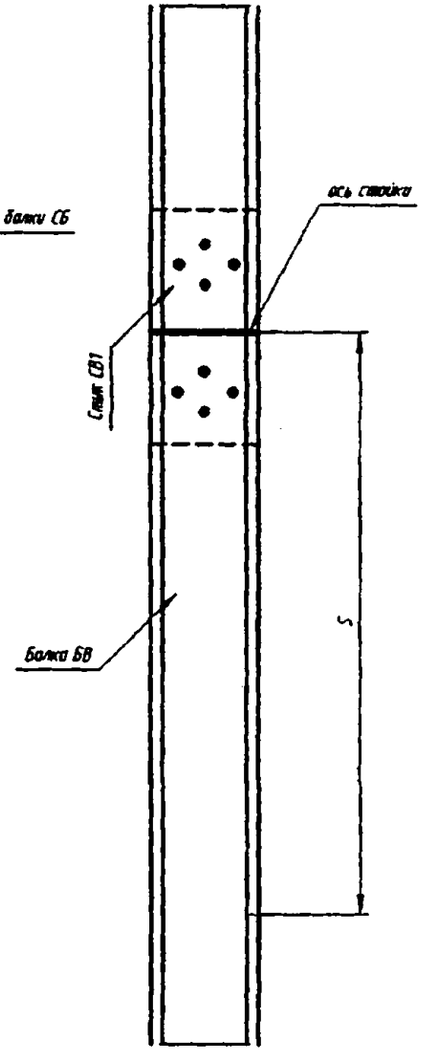
ТУ5216-020-00116604-03

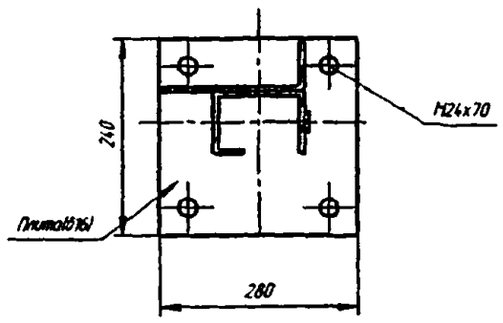
Схема мостовых ограждений с цоколем. (У8-У10).











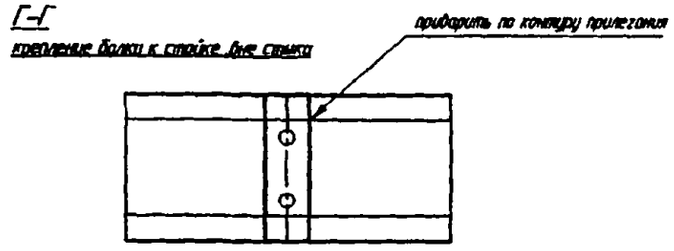


Схема 2

ТУ5216-020-00116604-03

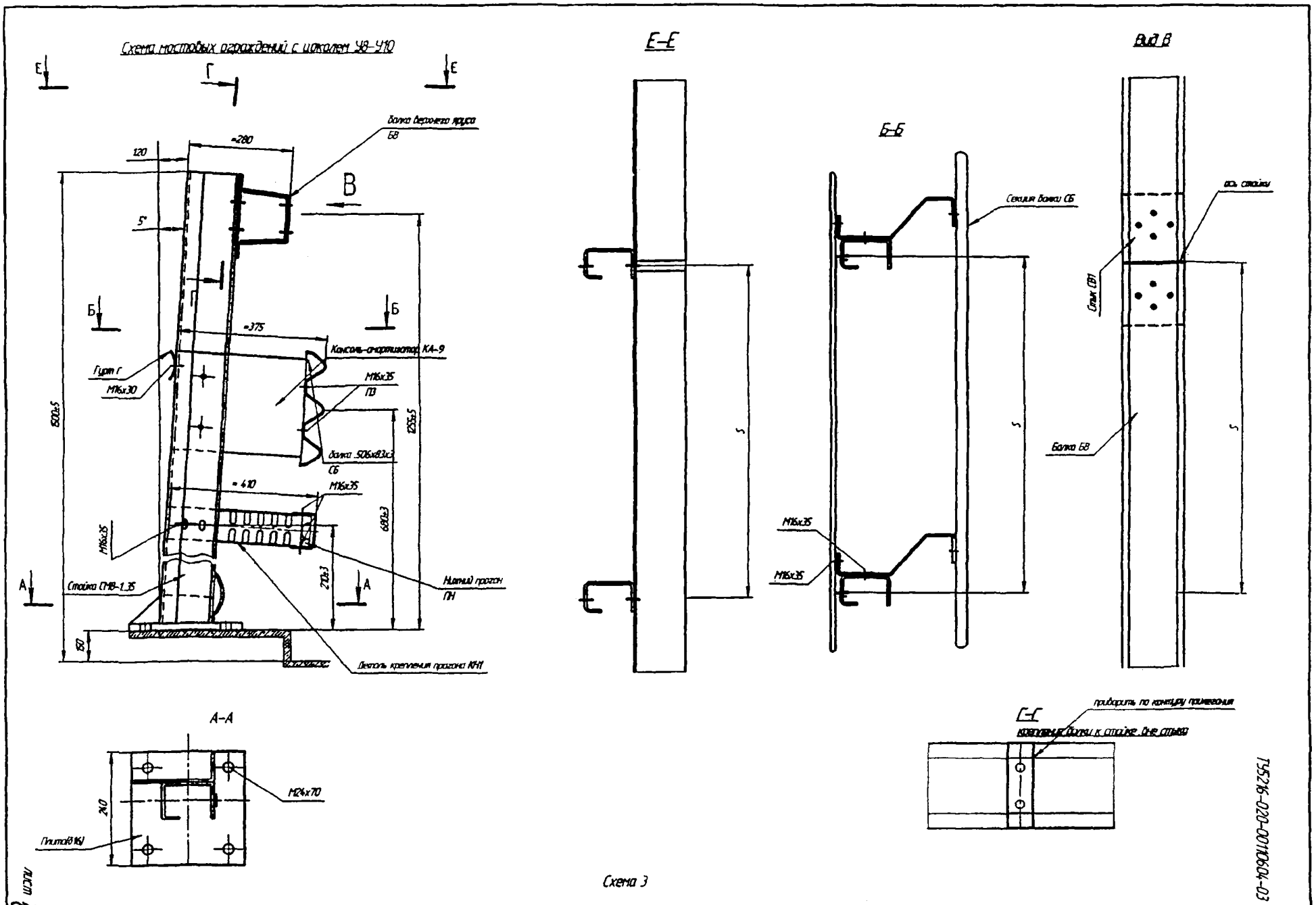


Схема мостовых ограждений с цоколем У8-У10
Е-Е
Б-Б
Вид В
Г-Г
А-А
Балка верхнего пруса БВ
Консоль-амортизатор КА-9
Гурт Г
М16х30
М16х35
ПЗ
Балка 506х83х3 СБ
Стойка СМВ-1.35
Нижний прогон ПН
Деталь крепления прогона КН1
Секция балки СБ
Стык СВ1
Балка БВ
ось стойки
М24х70
Плита(В16)
приварить по контуру прилегания
крепление балки к стойке. Вне стыка
Схема 3
ТУ5216-020-00110604-03
лист

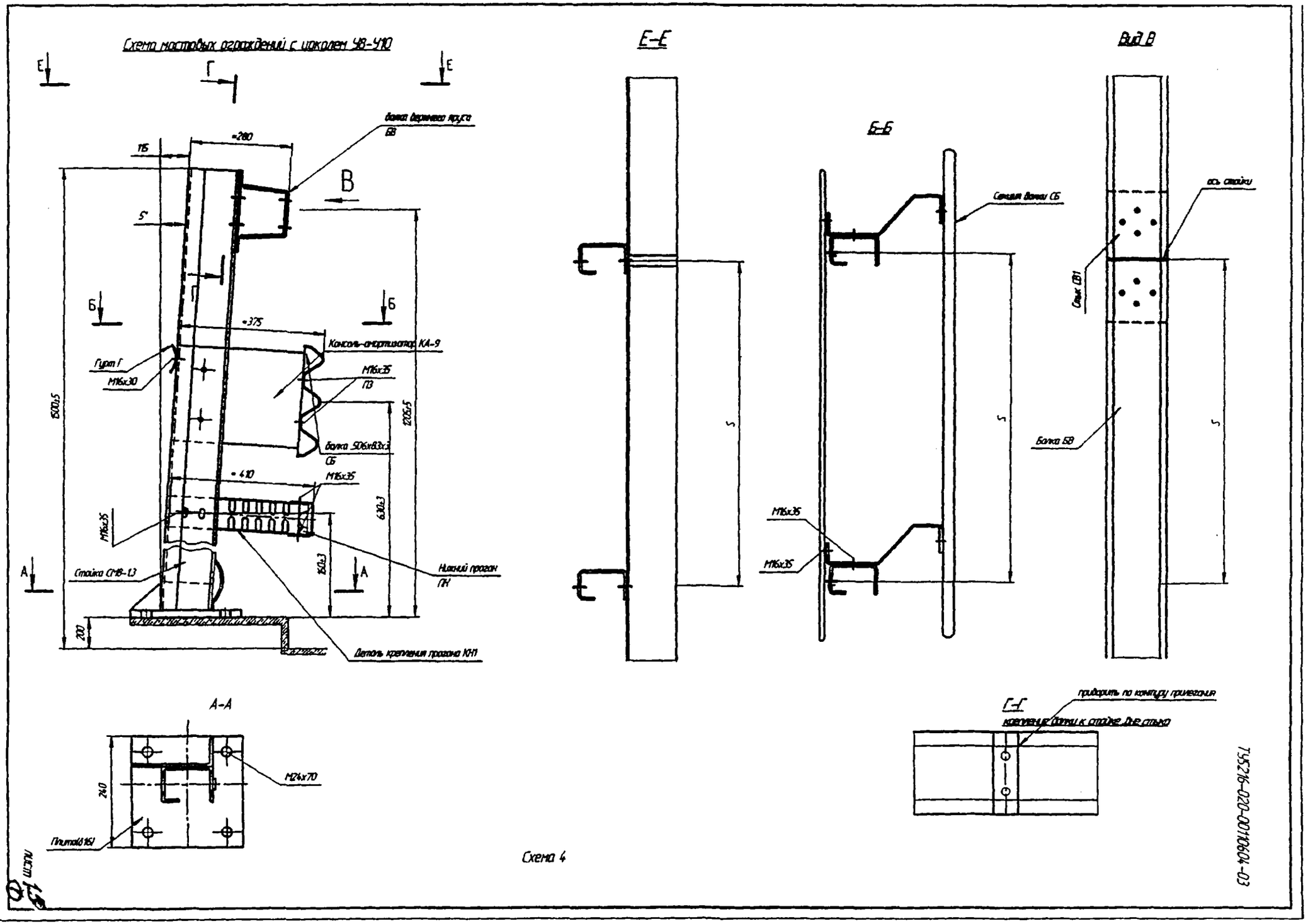


Схема мостовых ограждений с цоколем У8-У10
Е-Е
Б-Б
Вид В
А-А
Г-Г
Балка верхнего пруса БВ
Консоль-амортизатор КА-9
Гурт Г
М16х30
М16х35
ПЗ
Балка 506х83х3 СБ
Стойка СМВ-1.3
Нижний прогон ПН
Деталь крепления прогона КН1
Секция балки СБ
Ось стойки
Стык СВ1
Балка БВ
М24х70
Плита(в16)
приварить по контуру прилегания
крепление балки к стойке. Вне стыка
Схема 4
ТУ5216-020-00110604-03
лист 15

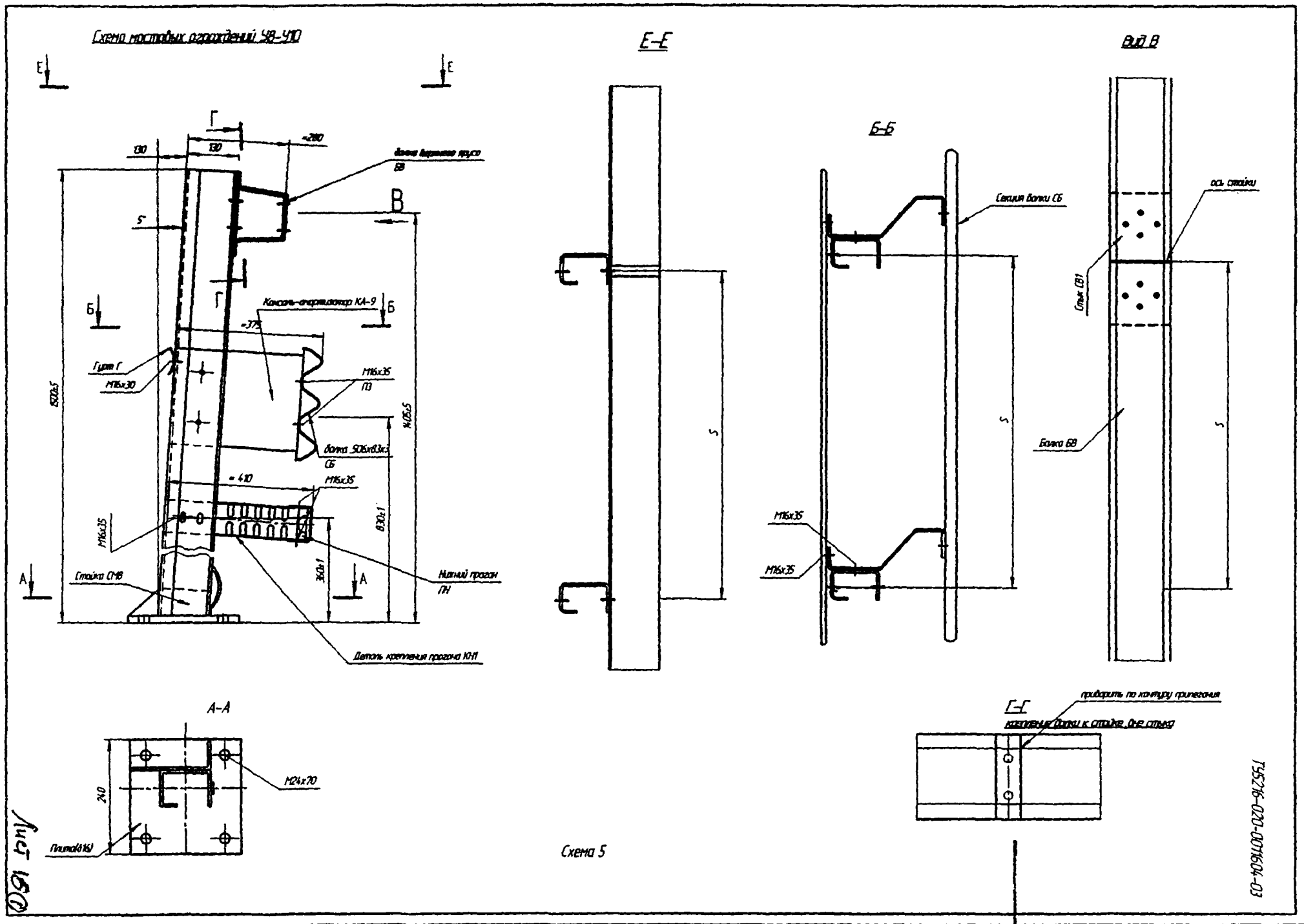
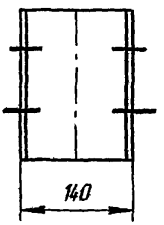
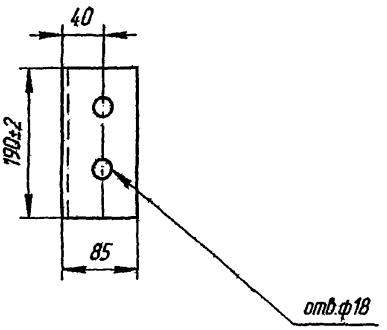


Схема мостовых ограждений УВ-У10
Е-Е
Б-Б
Вид В
А-А
Г-Г
Гурт Г
М16х30
М16х35
ПЗ
Балка 506х83х3
СБ
Стойка СМВ
Нижний прогон
ПН
Деталь крепления прогона КН1
Секция балки СБ
Балка БВ
ось стойки
Стык СВ1
М24х70
Плита(δ16)
Схема 5
Лист 16(1)
ТУ5216-020-00116О4-03

Консоль КВ1

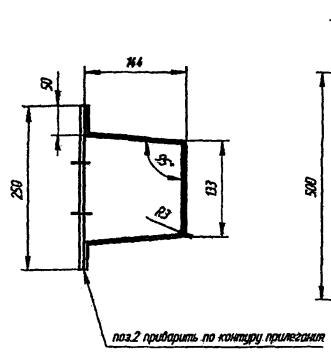


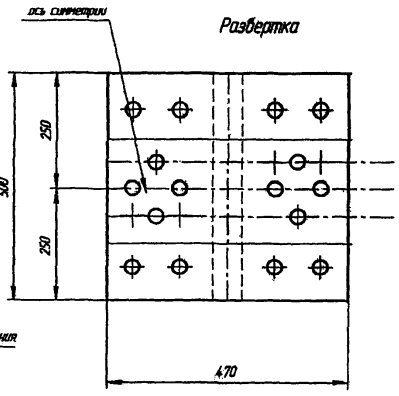




ТУ5216-020-0011604-03

Стыковая накладка СВ1

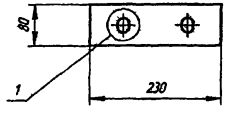




1

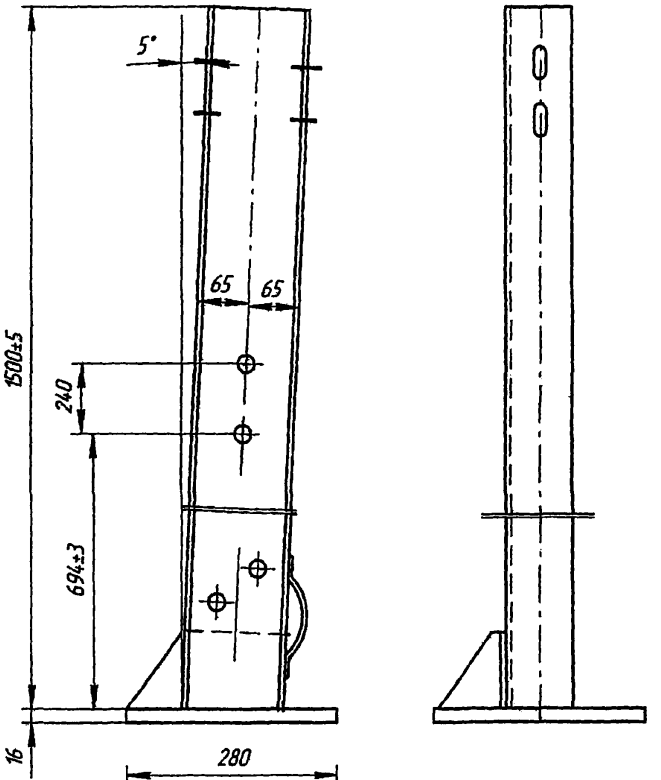


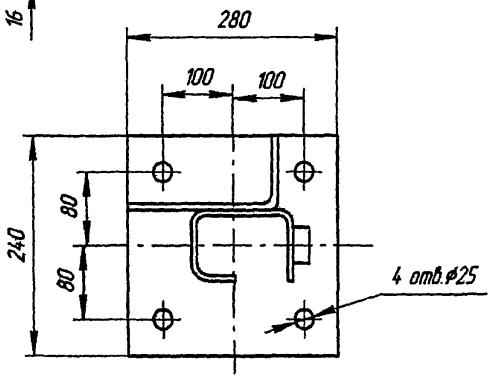
Поз.2 лист 5

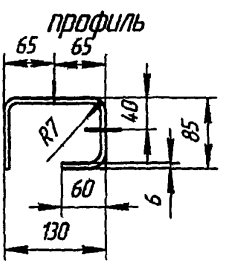


ТУ5216-020-0011604-03

Стойка СМ8







Сталь С245, $W=77см^3$

ТУ5216-020-0011604-03

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Подп.	Дата
	изменен ных	заменен ных	новых	аннул ирова нных				
1	6, 8	4, 7, 13	14-17	–	20	1	[illegible]	27.03.07

gost.e-ecolog.ru