



127006, город Москва, Страстной Бульвар, дом 9, этаж 1, помещение V, комната 2,
ИНН 7707418878, КП 770701001, ОГРН 1187746772465, ОКПО 32597755.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»
ООО «СК «АВТОДОР»

Выписка из реестра СРО: СРО-П-011-16072009

Заказчик – ГК «АВТОДОР»

АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА «ОБХОД АДЛЕРА»

Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)

Часть 5. Пролетные строения

Книга 3. Металлоконструкции пролетного строения 11-16, 11а-16а

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

МОСКВА, 2026

Информационно-удостоверяющий лист								
Наименование объекта		Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля						
Номер п/п	Обозначение документа	Наименование документа		Номер последнего изменения (версии)				
	ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16	Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала) Часть 5. Пролетные строения Книга 2. Metalлоконструкции пролетного строения 11-16, 11а-16а						
Наименование файла		Дата и время последнего изменения файла	Размер файла, байт					
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16_v2.pdf		29.05.2026						
Характер работы		Фамилия	Подпись	Дата				
Разработал		Тарасов М.Р.		29.05.2026				
Разработал		Синицин С.Д.		29.05.2026				
Проверил		Зайцев А.В.		29.05.2026				
Проверил		Михайлов Р.П.		29.05.2026				
Н.контр.		Кудряшов В.В.		29.05.2026				
ГИП		Кудряшов В.В.		29.05.2026				
Генеральный директор		Скорик О.Г.		29.05.2026				
Комплексный главный инженер проекта		Николаев В.Е.		29.05.2026				
Информационно-удостоверяющий лист		ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16-УЛ		<table><tr><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Лист	Листов		
Лист	Листов							

127006, город Москва, Страстной Бульвар, дом 9, этаж 1, помещение V, комната 2,
ИНН 7707418878, КПП 770701001, ОГРН 1187746772465, ОКПО 32597755.
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»
ООО «СК «АВТОДОР»

Выписка из реестра СРО: СРО-П-011-16072009

Заказчик – ГК «АВТОДОР»

АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА «ОБХОД АДЛЕРА»

Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)

Часть 5. Пролетные строения

Книга 3. металлоконструкции пролетного строения 11-16, 11а-16а

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Технический директор
по тоннельному строительству

КГИП



Н.Г.Файзрахманов

Л.И. Алимбекова

МОСКВА, 2026

Согласовано

Взаим. Инв.

Подп. и дата

Инв. №

Заказчик – ГК «АВТОДОР»

АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА «ОБХОД АДЛЕРА»

Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12. Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до
Западного портала)**

Часть 5. Пролетные строения

Книга 3. Металлоконструкции пролетного строения 11-16, 11а-16а

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16



Генеральный директор

О.Г. Скорик

**Комплексный главный инженер
проекта**

В.Е. Николаев

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля

Обозначение	Наименование	Примечание
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16-С	Содержание тома	
	Справка ГИПа	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16	Основной комплект чертежей	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16.СМ	Спецификация металлопроката	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16.ВР	Ведомость объёмов работ	
	<u>Приложения</u>	
	Подтверждение 433 от 17.03.2026	

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание			Стадия	Лист	Листов
Разраб		Зайцев			20.05.26				Р		1
Проверил		Кудряшов			20.05.26				 АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург»		
Н.контр.		Кудряшов			20.05.26						
ГИП		Кудряшов			20.05.26						

Справка ГИПа

Настоящий том рабочей документации ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16 разработан на основании тома проектной документации ДМ12-2023-1809-3-ПИР-ТКР3.1.3 «Искусственные сооружения. Книга 1.3 Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)», получившего положительное заключение ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ» № 23-1-1-3-066826-2025 от 10.11.2025г.

В рамках детальной проработки технических решений на стадии Рабочей документации внесены следующие изменения:

1. Уточнен вес металлоконструкций с учетом детальной раскладки элементов, переходных участков и расположения пролетных строений на кривых переменного радиуса, без изменения принципиальной эюры расчетных сечений и материалов относительно ПД;
2. Уточнен вес упоров, задаваемых на стадии Проект процентом от веса пролетных строений, с помощью детальной расстановки;
3. Уточнено количество высокопрочных болтов, задаваемых на стадии Проект процентом от веса пролетных строений, с помощью детального проектирования стыков.

Уточнение объемов работ, полученные на стадии разработки рабочей документации, не влекут за собой изменения основных конструктивных элементов и решений, соответствующих положительному заключению ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ». При этом надежность, несущая способность, безопасность и долговечность обеспечены.

Документация комплектная и удовлетворяет требованиям технических регламентов, действующих нормативных документов и техническому заданию на разработку рабочей документации и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность движения при правильной эксплуатации.

Принятая технология и оборудование, строительные решения, организация производства труда соответствуют новейшим достижениям науки и техники, в том числе взрывопожарной безопасности при правильной эксплуатации дороги, данным инженерно-геологических изысканий и требованиям о защите населения и устойчивости объекта в чрезвычайных ситуациях.

Главный инженер проекта
(Идентификационный номер в реестре
НОПРИЗ П-000214)

Кудряшов В.В.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий вид пролетного строения	
3	Схема расположения металлоконструкций	
4	Координаты монтажных стыков и точек опирания	
5	Схема расположения монтажных припусков	
6	Блоки Б1, Б3 - Б6, Б8, Б9	
7	Блоки Б10 - Б101	
8	Докрптные балки ДБ1, ДБ2, ДБ3	
9	Разрезы, узлы, конструкция заводских стыков	
10	Связи (начало)	
11	Связи (оканчание)	
12	Монтажные стыки	
13	Строительный подъем	
14	Схема расположения упоров	

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16.СМ	Спецификация металлопроката	
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16.ВР	Ведомость объемов работ	

Общие указания

- 1 Рабочая документация разработана на основании:
- договора № ДМ12-2023-1809 от 20.09.2023 года между АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург» и ООО «Строительная компания «Автодор», и задания на разработку рабочей документации к нему;
- проектной документации ДМ12-2023-1809-3-ПР-ТКР3.13 Эстакада (от мостового перехода через р.Кудепста до Западного портала) и результатов инженерных изысканий, получивших положительное заключение ФАУ «ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ» №23-1-1-3-066826-2025 от 10.11.2025 в Едином государственном реестре заключений экспертизы.
2 Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям задания на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования, действующих на дату выпуска и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатация объекта.
3 Нормативные документы:
ISO 12944-1:1998, ISO 12944-8:1998 Краски и лаки. Антикоррозионная защита стальных конструкций с помощью защитных лакокрасочных систем;
ГОСТ 6713-2021 Прокат низколегированный конструкционный для мостостроения. Технические условия
ГОСТ 8509-93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортомент
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 19281-2014 Прокат повышенной прочности. Общие технические условия
ГОСТ 19903-2015 Прокат листовой горячекатаный. Сортомент
ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения (Переводное)
ГОСТ 30245-2003 Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций. Технические условия
ГОСТ Р 53664-2009 Болты высокопрочные цилиндрические и конические для мостостроения. Гайки и шайбы к ним. Технические условия
ГОСТ Р 55738-2013 (ИСО 13918:2008) Шпильки и керамические кольца для сварки
СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81;
СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
СП 35.13330.2011 "с изм.1-5" Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84;
СП 46.13330.2012 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91;
СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
СП 159.1325800.2014 Сталежелезобетонные пролетные строения автомобильных мостов. Правила расчета
СТО-01393674-007-2022 Защита металлических конструкций мостов от коррозии методом окрашивания
СТО-ГК «Транспстрой»-005-2018 Стальные конструкции мостов. Технология монтажной сварки;
СТО-ГК «Транспстрой»-012-2018 Конструкции стальные мостов. Заводское изготовление. Технические условия;
СТП 006-97 Устройства соединений на высокопрочных болтах в стальных конструкциях мостов;
СТП 015-2001 Технология устройства упоров в виде круглых стержней с головкой из импортных материалов в конструкциях мостов.
4 Балтийская система высот, 1977 г. Система координат — МСК-23.
5 Нормы:
- от автотранспортных средств — в виде нагрузки АК с классом нагрузки К = 14 по СП 35.13330.2011 "с изм.1-5";
- от тяжелых одиночных колесных нагрузок — в виде нагрузки НК с классом нагрузки К = 14 по СП 35.13330.2011 "с изм.1-5".
6 Материалы:
- несущие конструкции - листовой прокат низколегированный конструкционный для мостостроения по ГОСТ 19903-2015 из стали марок 10ХСНД, 10ХСНД-2 по ГОСТ 6713-2021 (допускается изготовление из стали 10ХСНДА-2 по СТО 13657842-1-2009);
- конструкции подкосов — уголки стальные горячекатаные по ГОСТ 8509-93 из стали марки 345-12-09Г2С-12 по ГОСТ 19281-2014;
- конструкции продольных связей — профиль стальной гнутой замкнутой сварной по ГОСТ 30245-2003 из стали марки 295-12-09Г2С-12 по ГОСТ 19281-2014.
7 Стандартные изделия:
- шпилька ГОСТ Р 55738-2013 - SD1 - 22х150 - А;
- высокопрочные болты конструктивного исполнения тела и головки болта 1, высокопрочных гаек конструктивного исполнения 1 и шайб к высокопрочным болтам конструктивного исполнения 1 по ГОСТ Р 53664-2009.
8 Класс сооружения — КС2 в соответствии с ГОСТ 27751-2014.

- 9 Материалы для защиты металлических конструкций сооружения от коррозии, технологические режимы, а так же методы нанесения и сущи должны соответствовать требованиям технологических регламентов и СТО-01393674-007-2022.
Систему окраски металлоконструкций пролетных строений принять:
- грунтоточный слой - цинкнаполненная эпоксидная грунтовка, 80мк (наносить в два слоя по 40 мкм)
- промежуточный слой - двухкомпонентная эпоксидная эмаль с железной слюдой, 120мк (наносить в три слоя по 40 мкм)
- покрытие слой - эмаль двухкомпонентная акрил-полиуретановая химического отверждения (цвет: основной серый) полуглянцевая.
Повышенная стойкость к УФ-излучению, 60 мкм (наносить в два слоя по 30 мкм)
Общая толщина лакокрасочного покрытия - 260 мкм.
На заводе-изготовителе нанести грунтоточный антикоррозионный материал. Промежуточный и покрытие антикоррозионный материал наносится на строительной площадке. Повреждения грунтовки, а также не загрунтованные на заводе части конструкции должны быть после завершения монтажа очищены от грязи и ржавчины пескоструйным способом, а затем загрунтованы и окрашены в соответствии с принятой системой защитного покрытия.
10 Соприкасающиеся поверхности монтажных соединений на высокопрочных болтах, а также зоны монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны от шва не грунтовать и не красить. Части металлоконструкций, подлежащие бетонированию, не грунтуются, а покрываются цементным молоком.
11 При изготовлении металлоконструкций пролетного строения следует руководствоваться указаниями стандарта организации СТО-ГК «Транспстрой»-012-2018 и схемой расположения растянутых зон в пролетном строении.
Сварные монтажные соединения выполнять в соответствии со стандартом организации СТО-ГК «Транспстрой»-005-2018.
Монтажные соединения на высокопрочных болтах выполнять в соответствии с СТП 006-97.
12 Монтажные соединения пролетного строения - на сварке и высокопрочных болтах диаметром 22 мм (фрикционные) по ГОСТ Р 53664-2009 с усилием натяжения болта 220 кН. Способ обработки контактных поверхностей для соединений на высокопрочных болтах на монтаже - пескоструйный дутьх поверхностей вкоричнев песком - без последующей консервации.
Сварку, сварку и контроль монтажных сварных соединений производить по технологическому регламенту, разработанному специализированной организацией.
13 Тип исполнения металлоконструкций пролетного строения - обычное. Климатическое исполнение металлоконструкций по защите от коррозии методом окрашивания должна отвечать требованиям, предъявляемым к изделиям для макроклиматического района с умеренным У1 климатом, в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 и указаниями СТО 01393674-007-2022.
14 Стержневые упоры по СТП 015-2001.
15 Сварка пролетного строения осуществляется от опоры № 16 к опоре № 11 (против хода движения). Более подробно схему монтажа сматреть в технологических схемах монтажа пролетного строения (комплект чертежей ДМ12-2023-1809-3-ПР-ПОС3.1).
16 Бетонирование плиты проезжей части должно осуществляться по стадиям, указанным в комплекте ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КЖ-11-16, после полной установки всех металлоконструкций от опоры № 16 до опоры № 11 на постоянные опорные части.
17 Перечень скрытых работ и ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию.
17.1 Скрытые работы:
- подготовка поверхности металлоконструкций пролетного строения под окраску
- послойное антикоррозионное покрытие металлоконструкций пролетного строения
17.2 Ответственные конструкции:
- укрупненные блоки металлического пролетного строения
- металлическое пролетное строение
- поверхность металлоконструкций пролетного строения
- монтажные сварные швы
- установка высокопрочных болтов
- комплексное покрытие металлоконструкций пролетного строения
18 При изготовлении и монтаже следует учитывать утвержденные изменения стандартов и технических условий, ссылки на которые имеются в проекте. Изменения публикуются в журнале «Бюллетень строительной техники» и информационном указателе «Национальные стандарты».
19 Ведомость основных комплектов рабочих чертежей дана в комплекте ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КЖ-0П2-6.
20 Опорные зоны блоков главных балок могут быть уточнены после выбора фирмы-поставщика опорных частей.

Расчетная схема пролетного строения

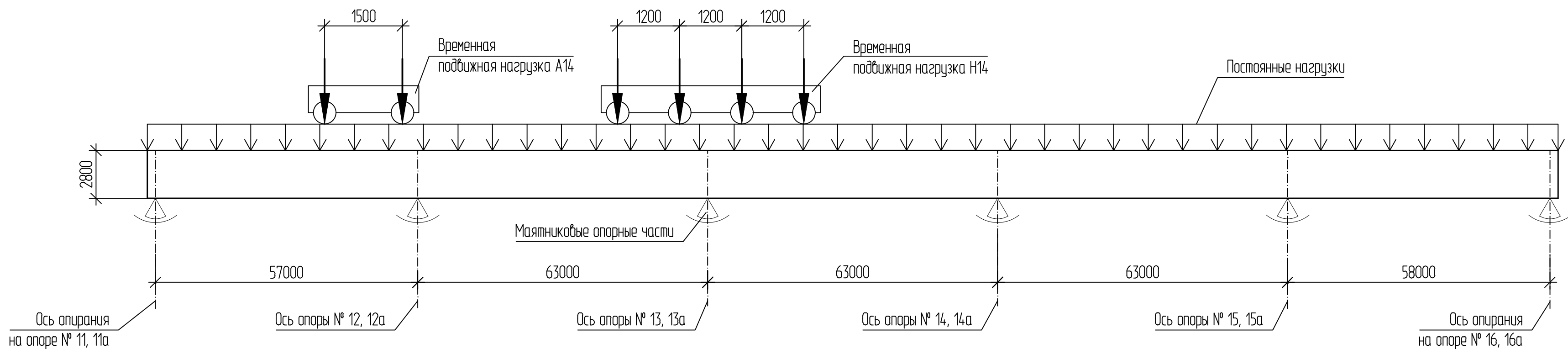
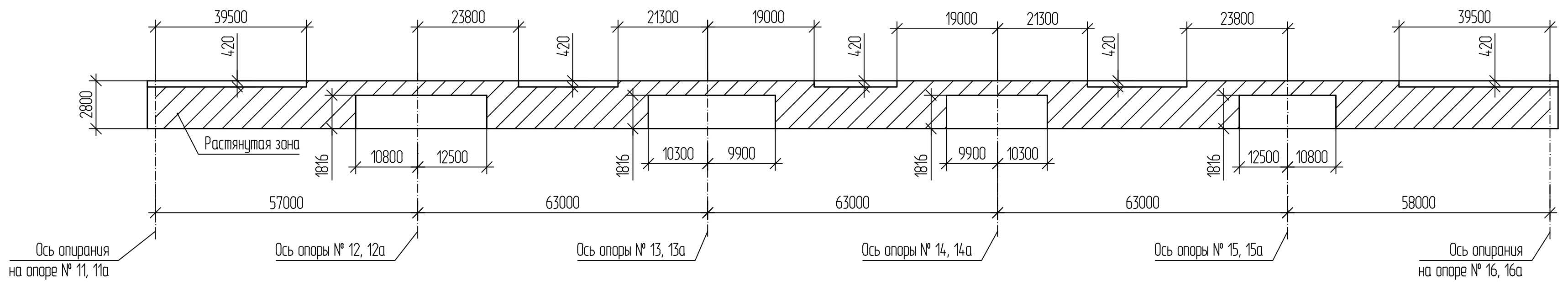
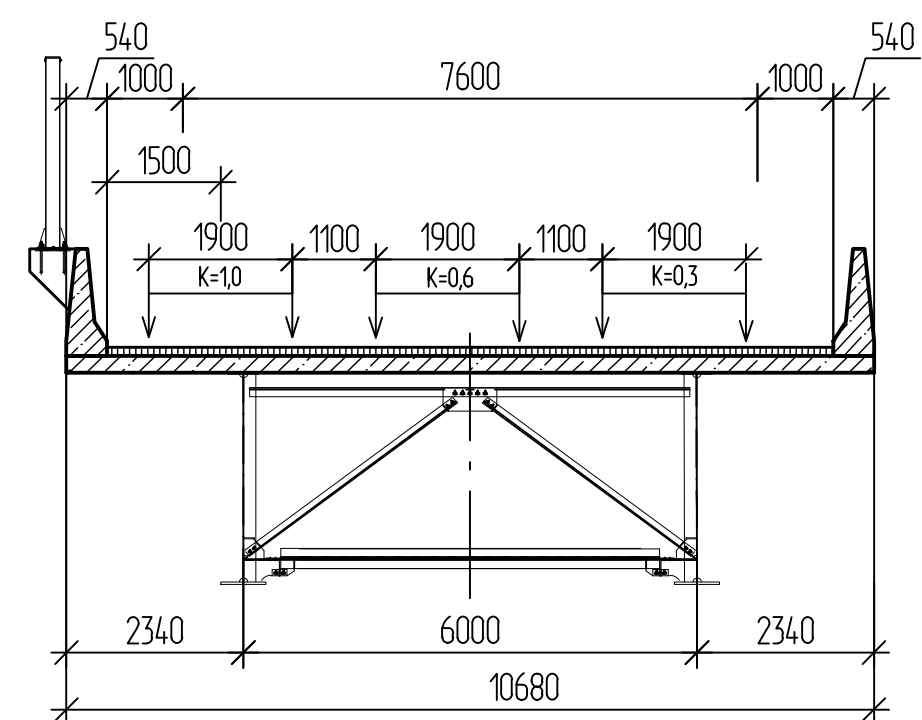


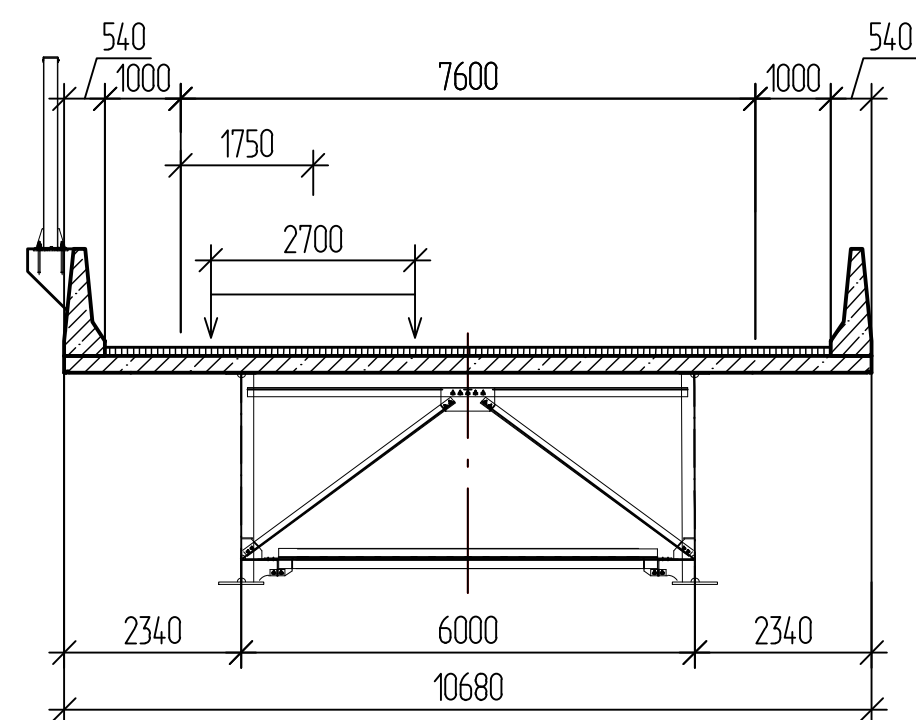
Схема расположения растянутых зон пролетного строения



Расчетная схема постановки временной нагрузки А14



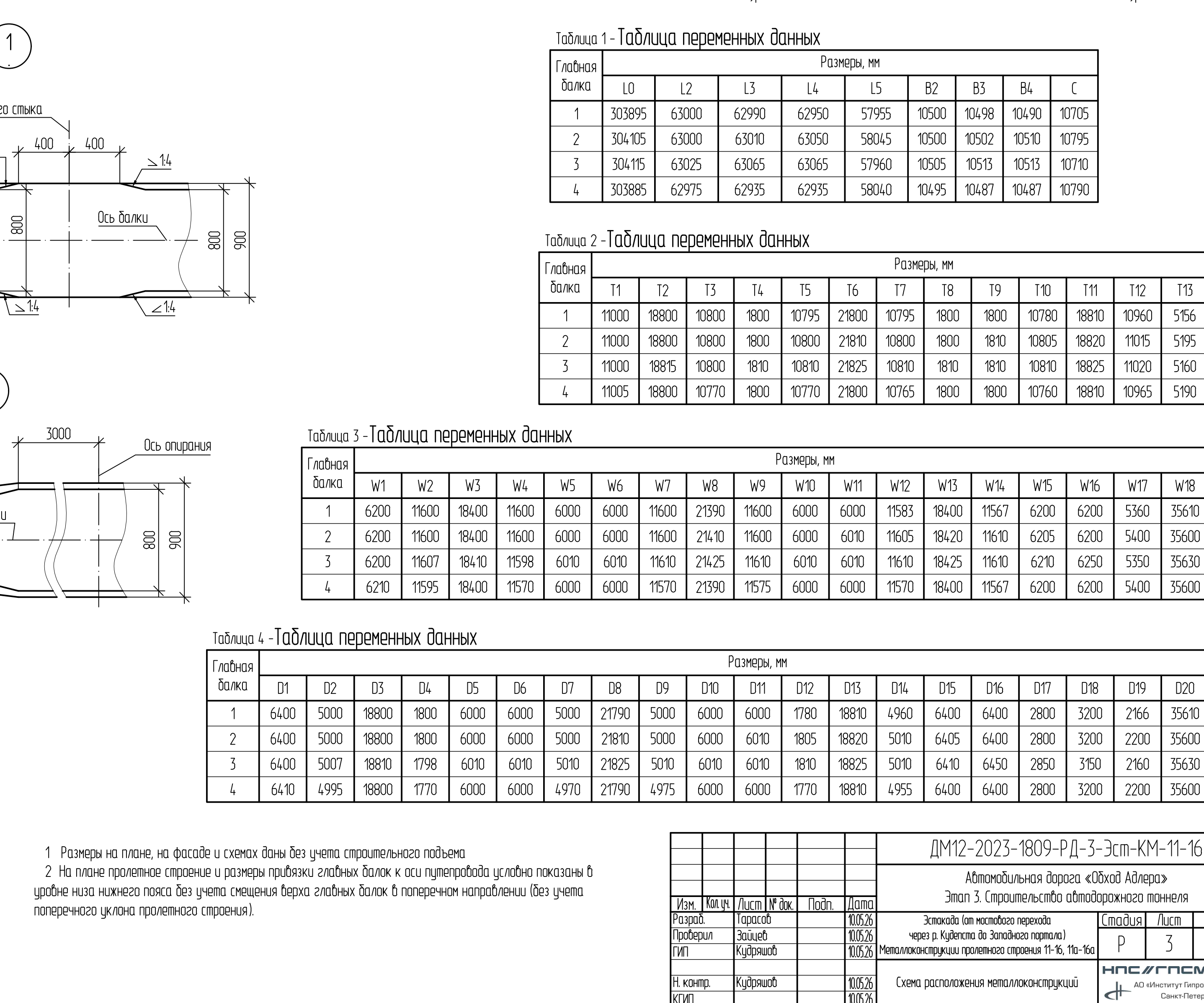
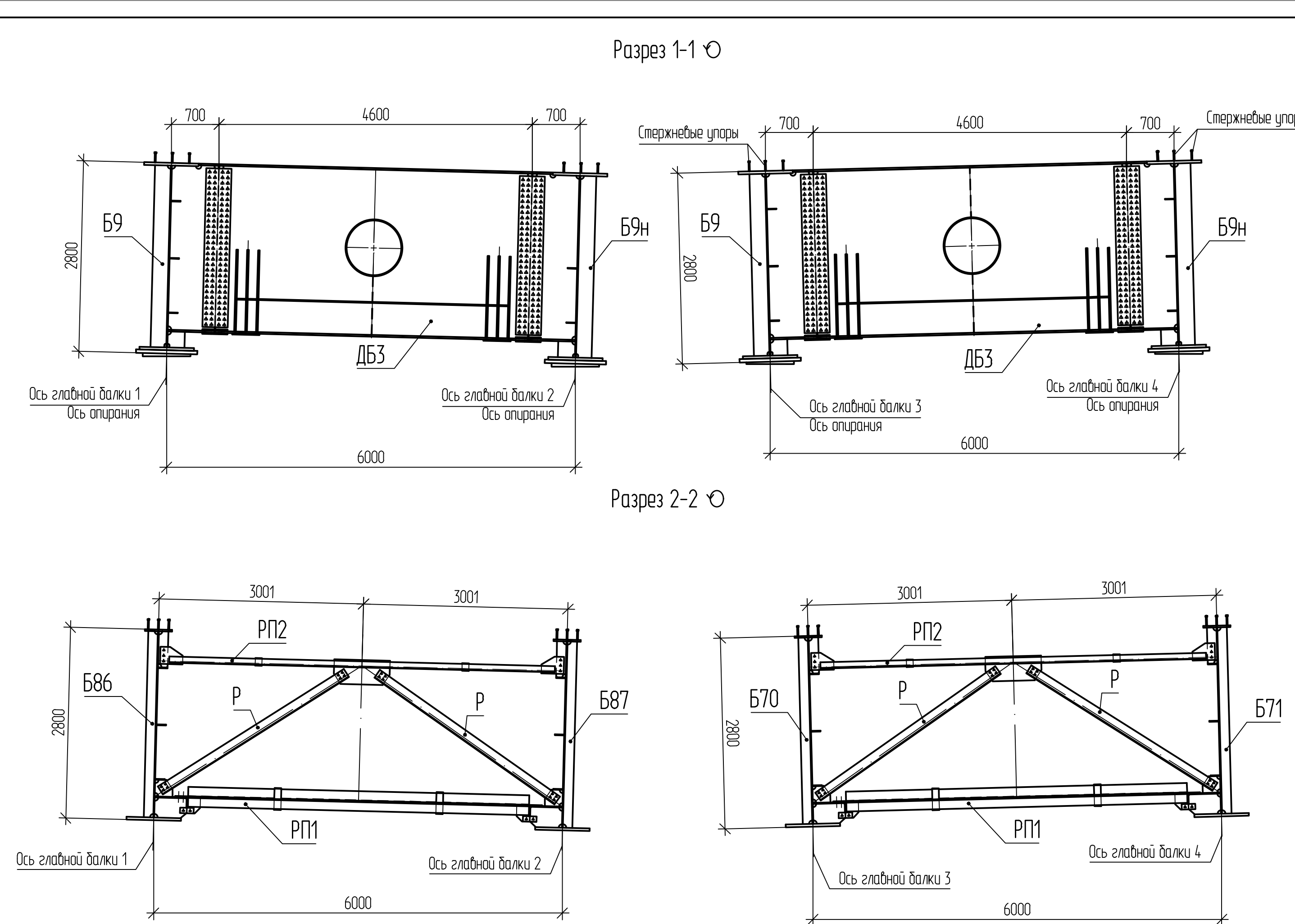
Расчетная схема постановки временной нагрузки Н14

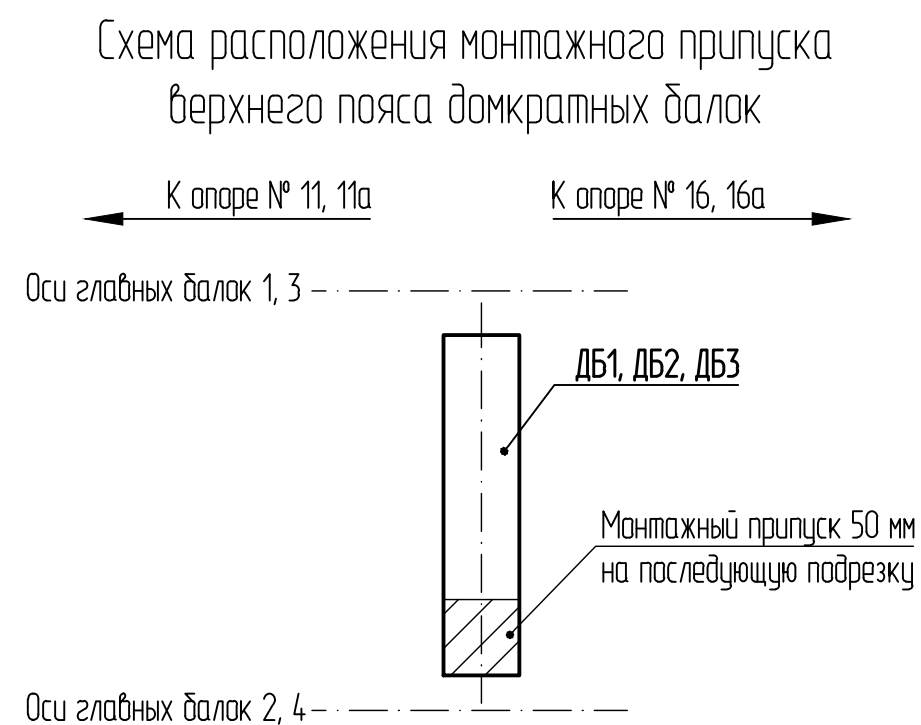
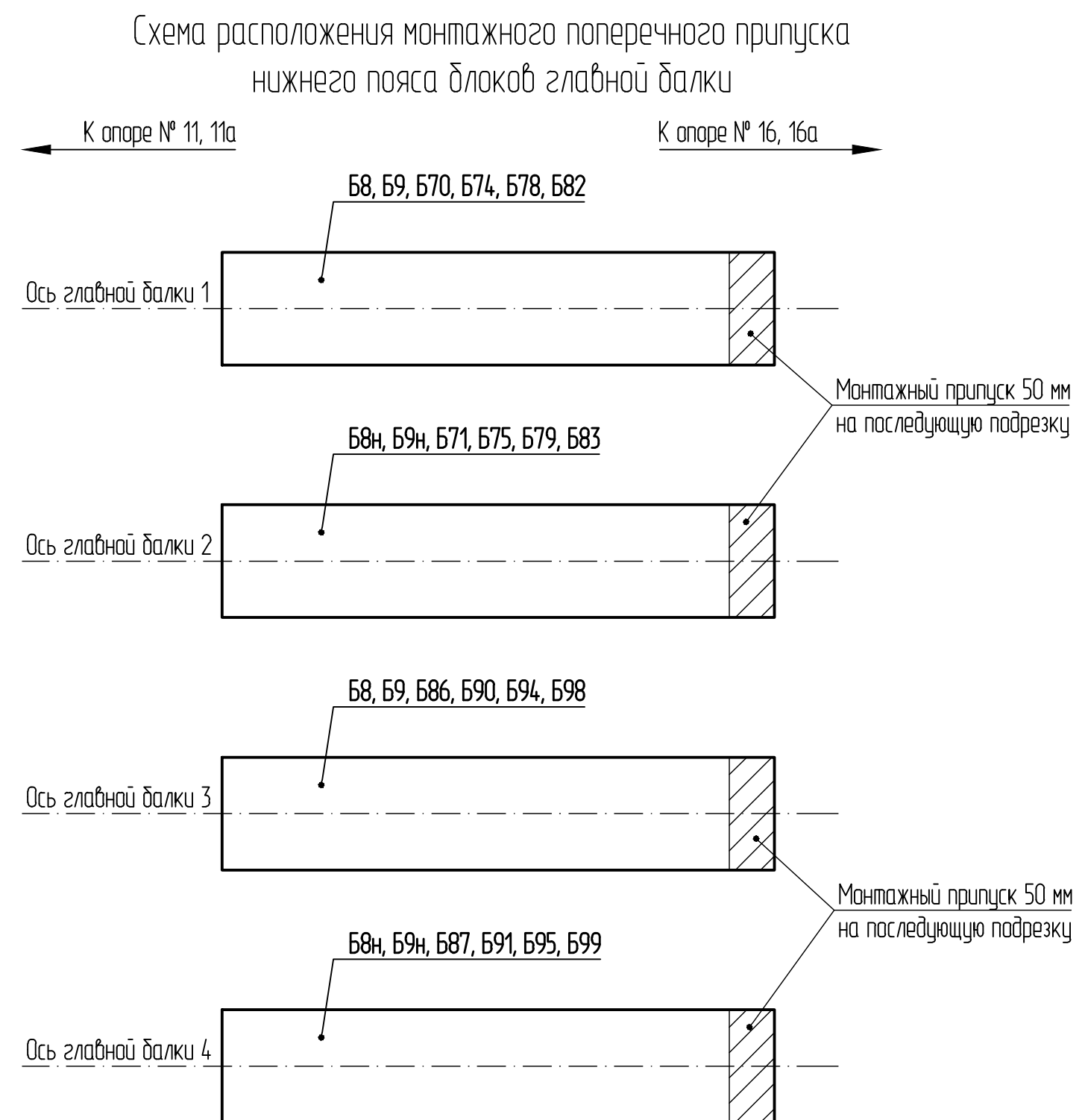
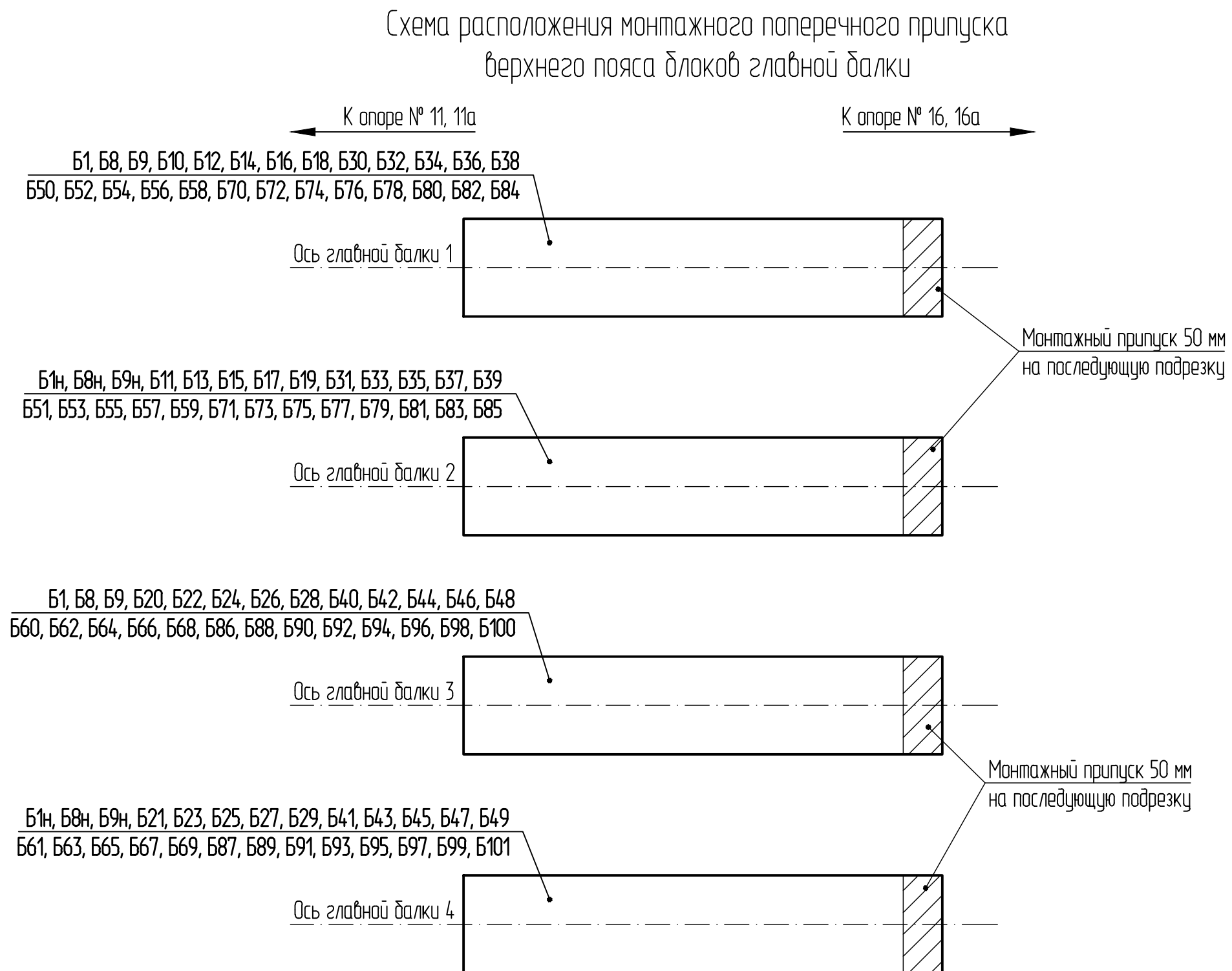


Условные обозначения

- ⚙ Высокопрочный болт М22 в отверстие $\phi 25$ мм
- ⚙ Отверстие $\phi 25$ мм под высокопрочный болт М22
- ⚙ Отверстие $\phi 18$ мм под болт М16
- ⚙ Номер пункта механической обработки по СТО-ГК «Транспстрой»-012-2018

						ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16		
						Автомобильная дорога «Обход Адлера»		
						Этап 3. Строительство автомобильного мостового		
						Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала)		
						Металлоконструкция пролетного строения 11-16, 1а-16а		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Горасов		2015.26			Р	1	14
Проверил	Защев		2015.26					
Гип	Кудряшов		2015.26					
Н. контр.	Кудряшов		2015.26			Общие данные		



[illegible]

1. Схема монтажных припусков назначена в соответствии с Технологией сооружения пролетного строения (ДМ122023-1809-3-ПИР-ПОС3.1ГЧ, лист4).
2. В соответствии с Технологией сооружения - пролетное строение в осях опор 11-16 сооружается в направлении от опоры 16 к опоре 11 (против хода пикетажа).

						ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16			
						Автомобильная дорога «Обход Адлера» Этап 3. Строительство автодорожного тоннеля			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Эстакада (от мостового перехода через р. Кудепста до Западного портала) Металлоконструкции пролетного строения 11-16, 11а-16а	Стация	Лист	Листов
Разработ.		Гарасов			10.05.26		Р	5	
Проверил		Зайцев			10.05.26				
ГИП		Кудряшов			10.05.26				
Н. контр.		Кудряшов			10.05.26	Схема расположения монтажных припусков	 АО «Институт Гипростроймост — Санкт-Петербург»		
КИП					10.05.26				

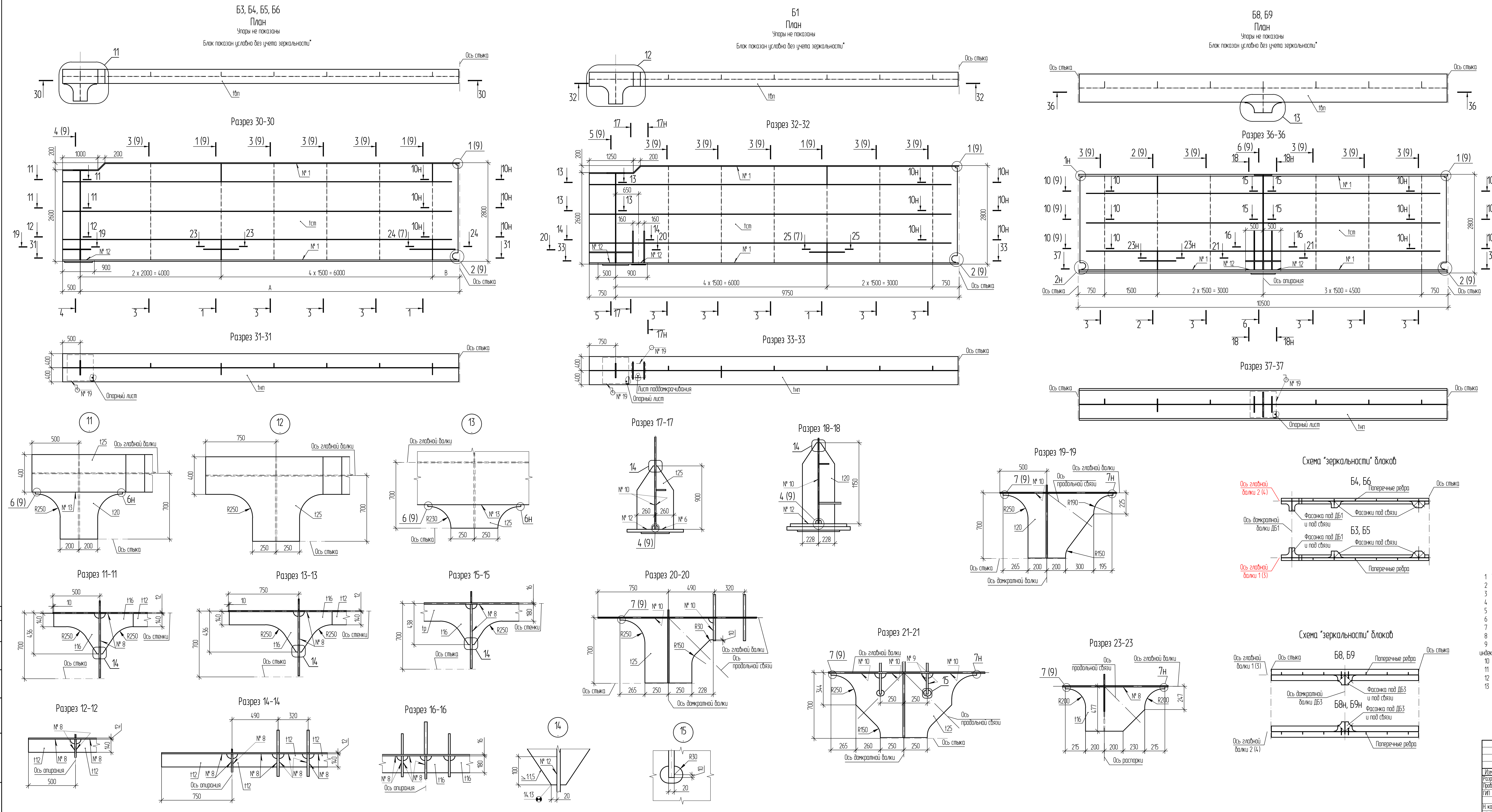


Таблица 1 - Сварные швы		
Номер шва	Обозначение стандарта на шов сварного соединения	Условное обозначение шва сварного соединения
1	ГОСТ 8713-79	ТЗ-АФ-Б8
2	ГОСТ 8713-79	С29-АФ
3	ГОСТ 8713-79	С38-АФ
6	ГОСТ 23518-79	Т2-ИП
7	ГОСТ 14771-76	ТЗ-ИП-Б12
8	ГОСТ 14771-76	ТЗ-ИП-Б6
9	ГОСТ 14771-76	ТЗ-ИП-Б8
10	ГОСТ 14771-76	ТЗ-ИП-Б10
12	ГОСТ 14771-76	Т8-ИП
13	ГОСТ 14771-76	У7-ИП
15	ГОСТ 14771-76	Н1-ИП-Б3
16	ГОСТ 14771-76	Н1-ИП-Б6
17	ГОСТ 14771-76	Н1-ИП-Б8
18	ГОСТ 14771-76	СБ-ИП
19	ГОСТ 5264-80	Н1-Б10

Таблица 2 - Несандартные сварные швы			
Номер шва	Вид сварки	Форма и размеры шва	Примечание
20	Дуга в смеси защитных газов 80 % Ar+20 % CO ₂		Для склейки зоны
			Для распянутой зоны

Примечания:
1. * - Сварные швы следует выполнять: катетом К=6 мм для толщины до 22 мм для более толстого из свариваемых элементов; катетом К=8 мм - для толщины от 22 до 50 мм.
2. К нестандартным сварным швам применить преобразования СТО-ГК
*Транспройд-012-2018

Таблица 3 - Таблица переменных данных		
Блок	Размеры	
	А, мм	В, мм
Б3	10705	705
Б4	10795	795
Б5	10710	710
Б6	10790	790

Условные обозначения
tcm - толщина стенки, см. лист 3
tbn - толщина верхнего пояса, см. лист 3
tnp - толщина нижнего пояса, см. лист 3
tr - толщина продольного ребра стенки

- 1. * - Изготовить блоки с учетом схем "зеркальности".
- 2. Схему расположения распянутой зоны см. на листе 1.
- 3. Схему расположения монтажных припусков верхнего и нижнего поясов блока см. на листе 5.
- 4. Конструкцию заводских стыков стенок, верхних и нижних поясов, продольных ребер стенок см. на листе 9.
- 5. Схему расположения распорок и продольных связей см. на листах 10, 11.
- 6. Монтажные стыки главных балок см. на листе 12.
- 7. Несообразные радиусы выкружек - 50 мм.
- 8. Отверстия под болты не показаны.
- 9. Узлы и разрезы с индексом «н» являются зеркальным отражением соответствующих узлов и разрезов без индекса.
- 10. На плане верхний пояс блока изображен без учета угла поворота оси стыка к оси стенки главной балки.
- 11. На разрезах нижний пояс блока изображен без учета угла поворота оси стыка к оси стенки главной балки.
- 12. Опорные листы, листы поддомкративания даны в комплекте ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-04-11-16.
- 13. Опорные зоны блоков главных балок могут быть уточнены после выбора фирмы-поставщика опорных частей.

ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16					
Автомобильная дорога «Обход Адлера»					
Этап 3. Строительство автомобильного тоннеля					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дато
Разработ.	Горюхов	2015.06			
Проверен.	Зайцев	2015.06			
Гип.	Кузнецов	2015.06			
Н. контр.	Кузнецов	2015.06			
КТИП		2015.06			

Эксплоат. (ан. мостового перехода через р. Кулешов до западного паркана)	Статус	Лист
Министерство транспорта Краснодарского края	Р	6

НПС/ГПСМ-СНБ
АО «Исследовательское предприятие» - Санкт-Петербург

Формат А2х3

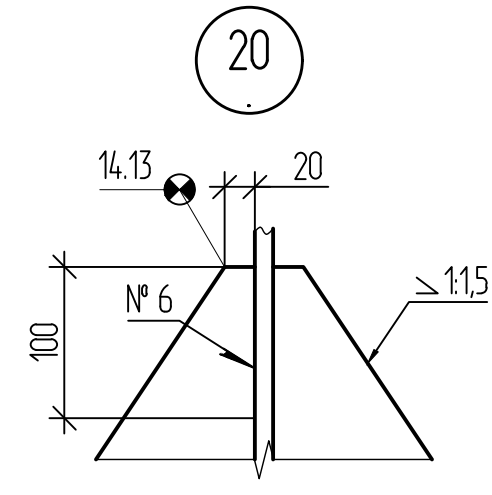
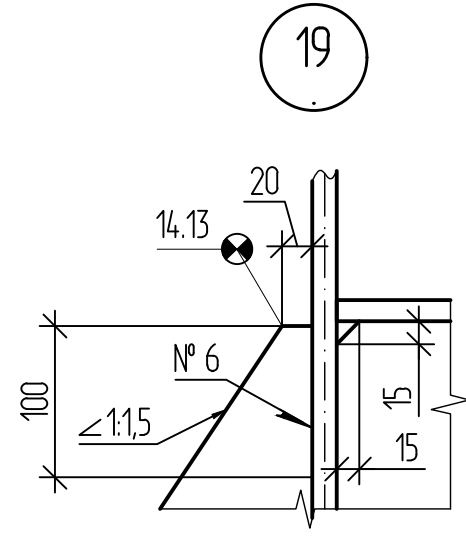
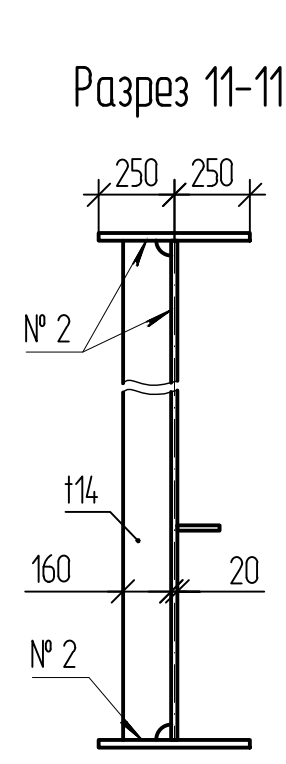
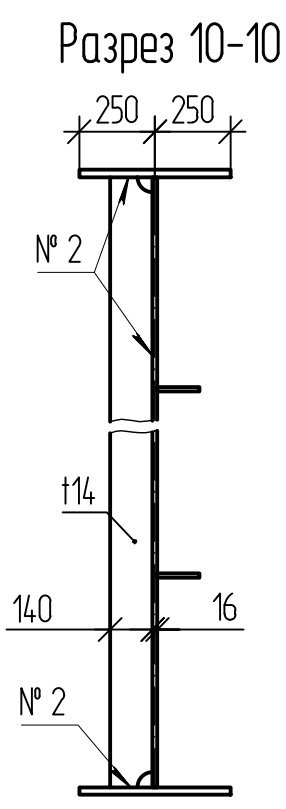
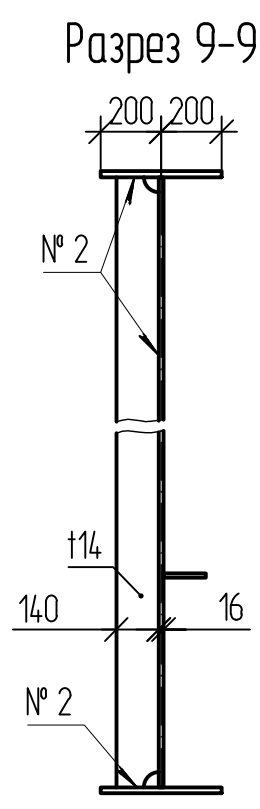
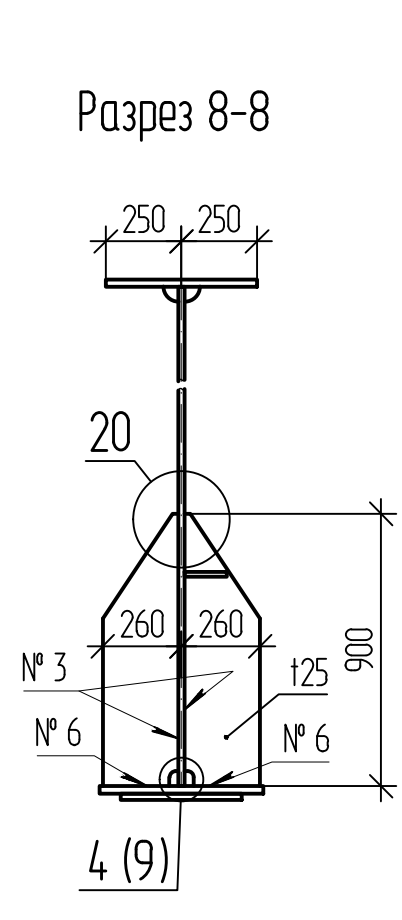
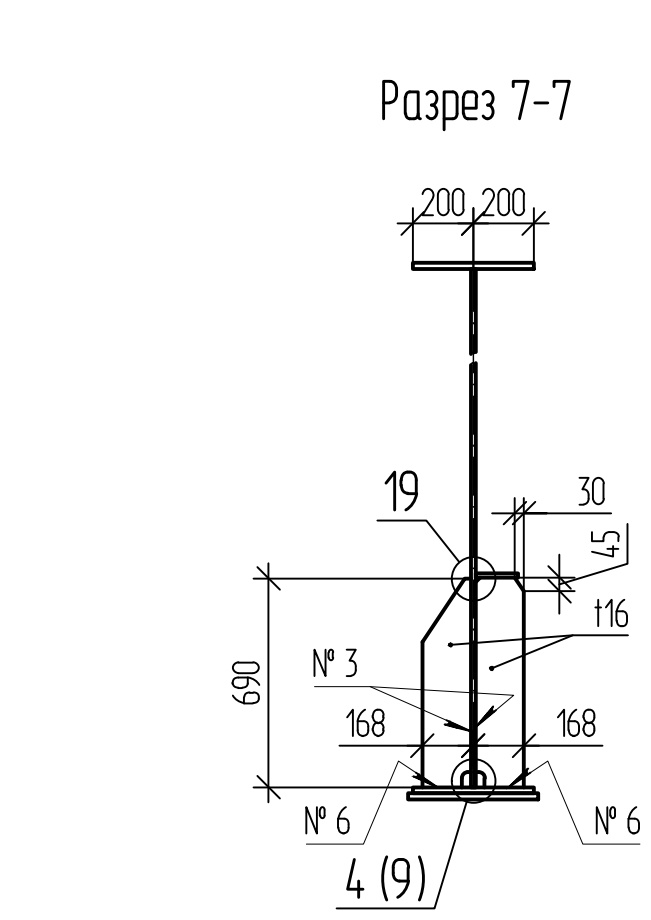
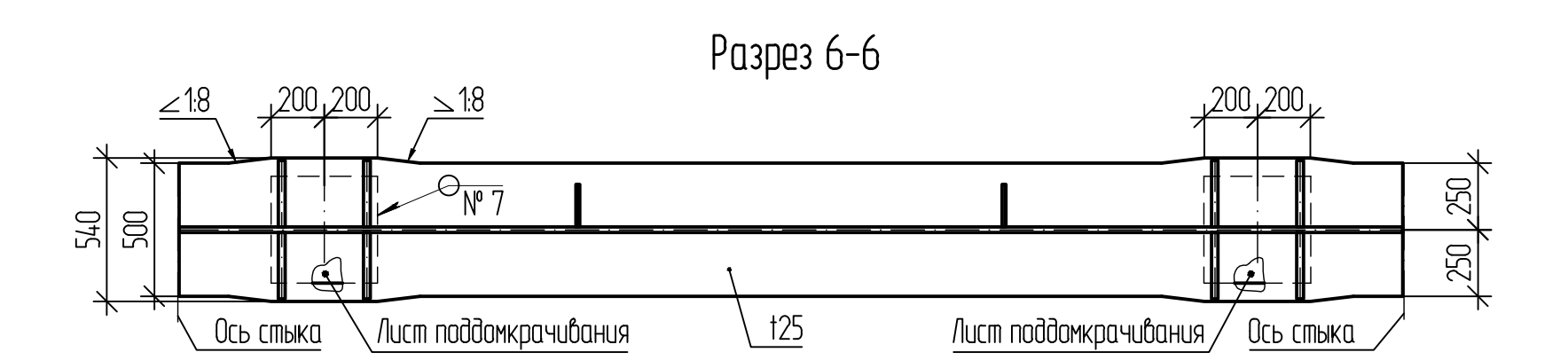
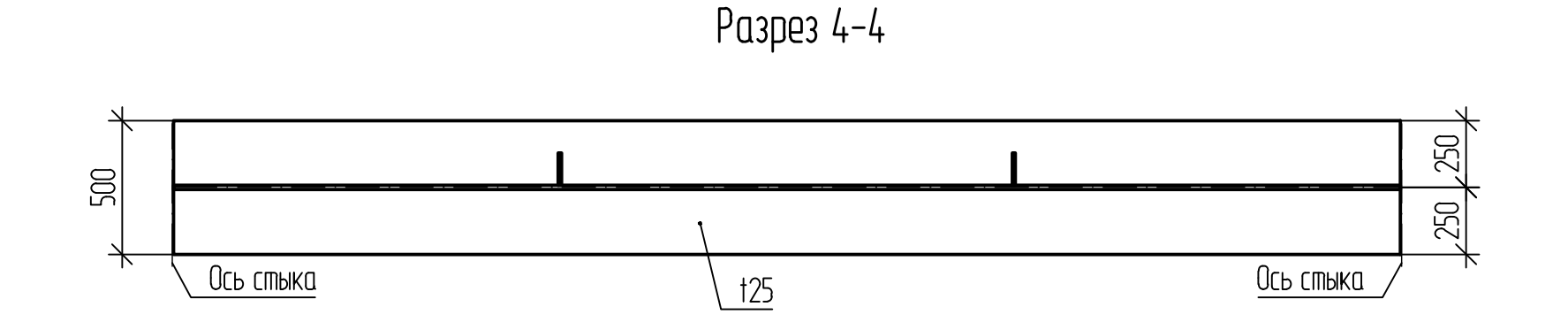
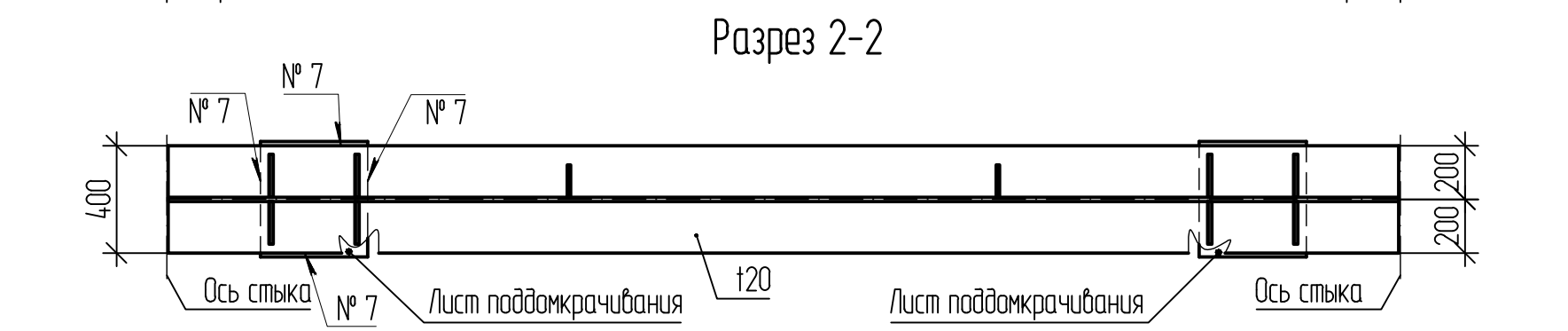
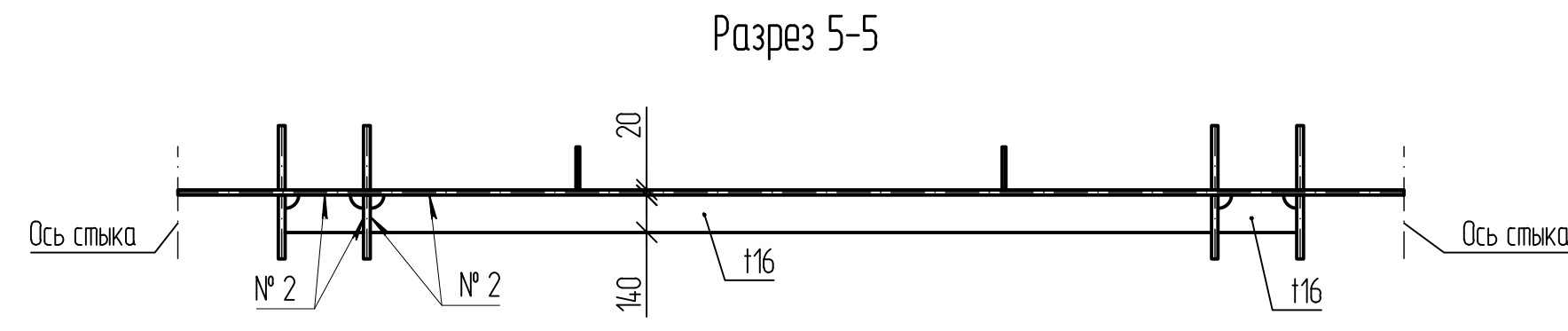
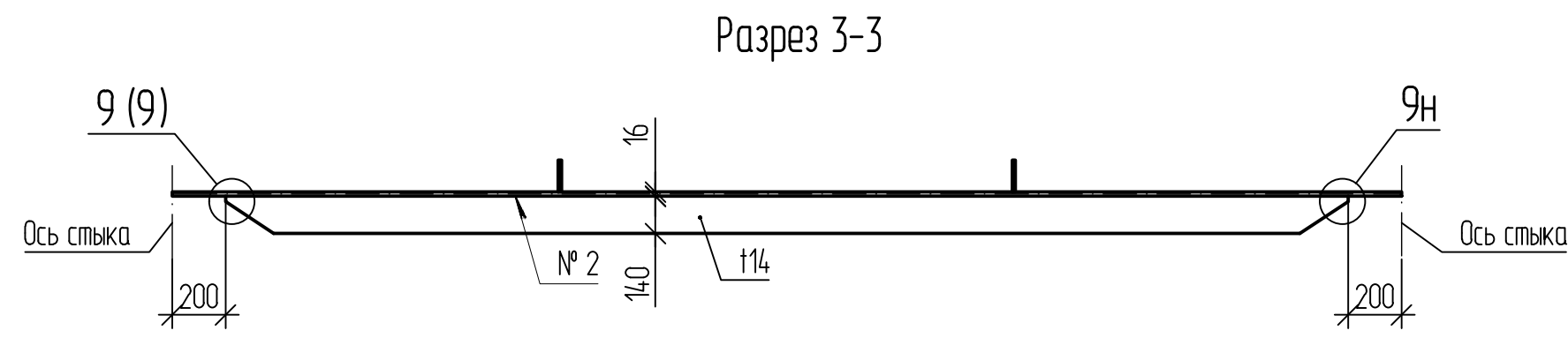
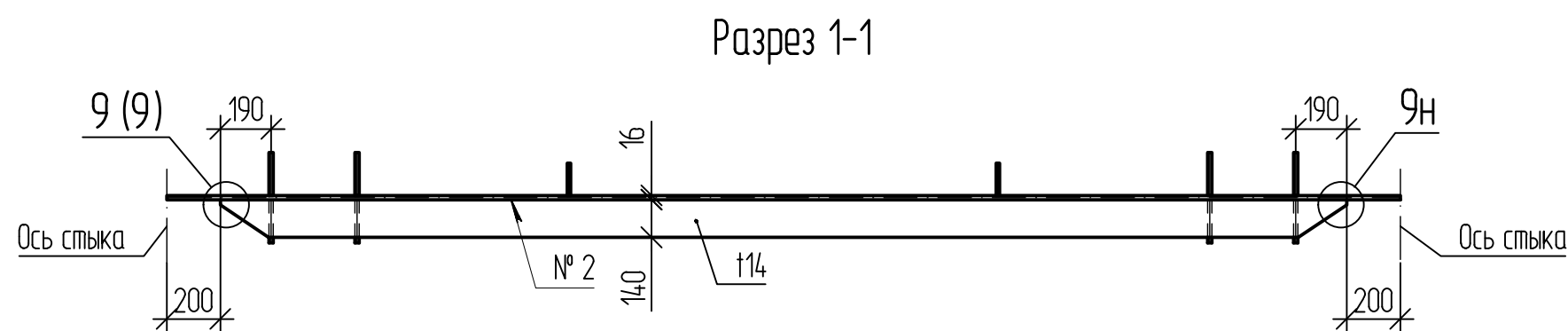
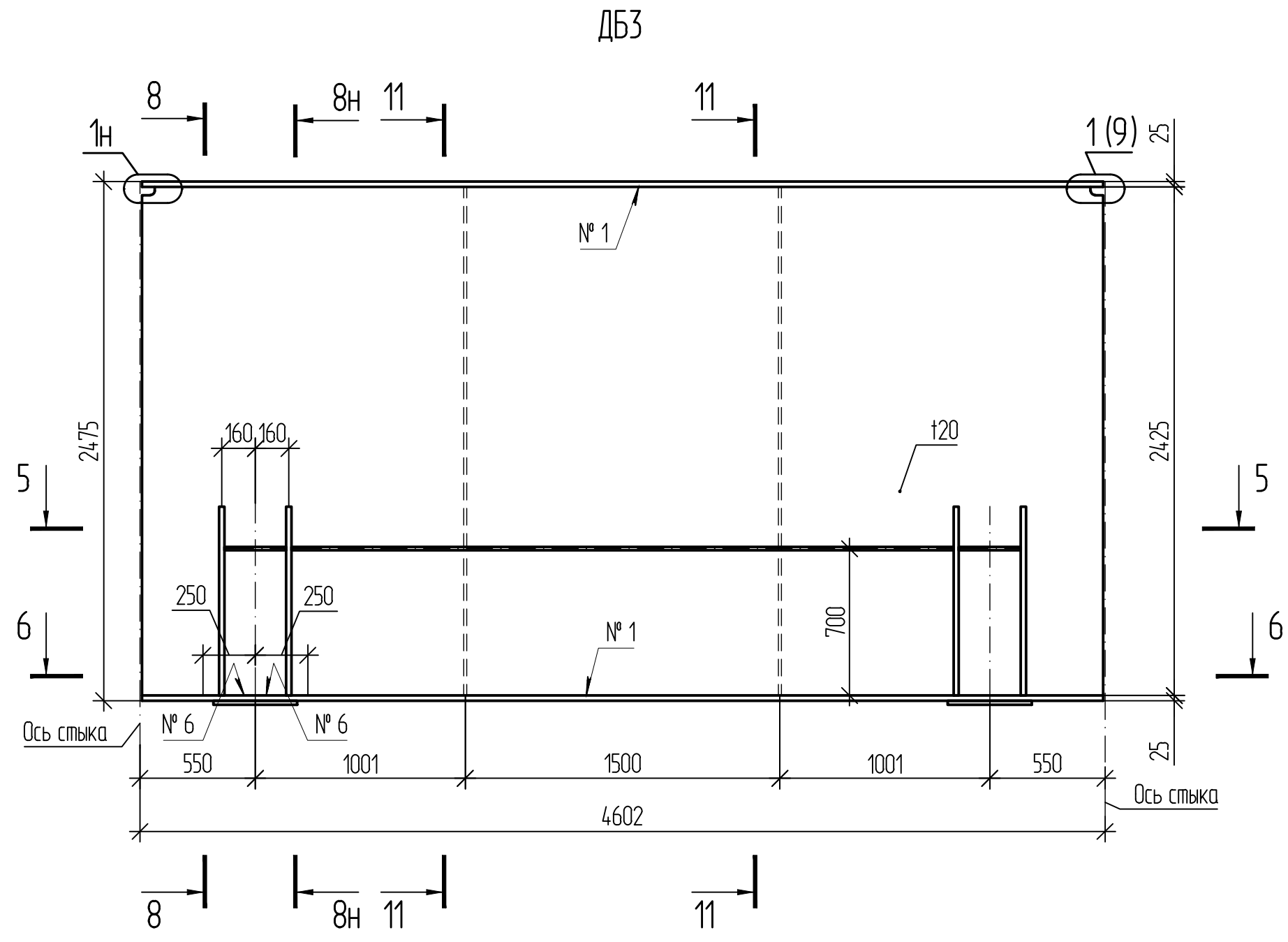
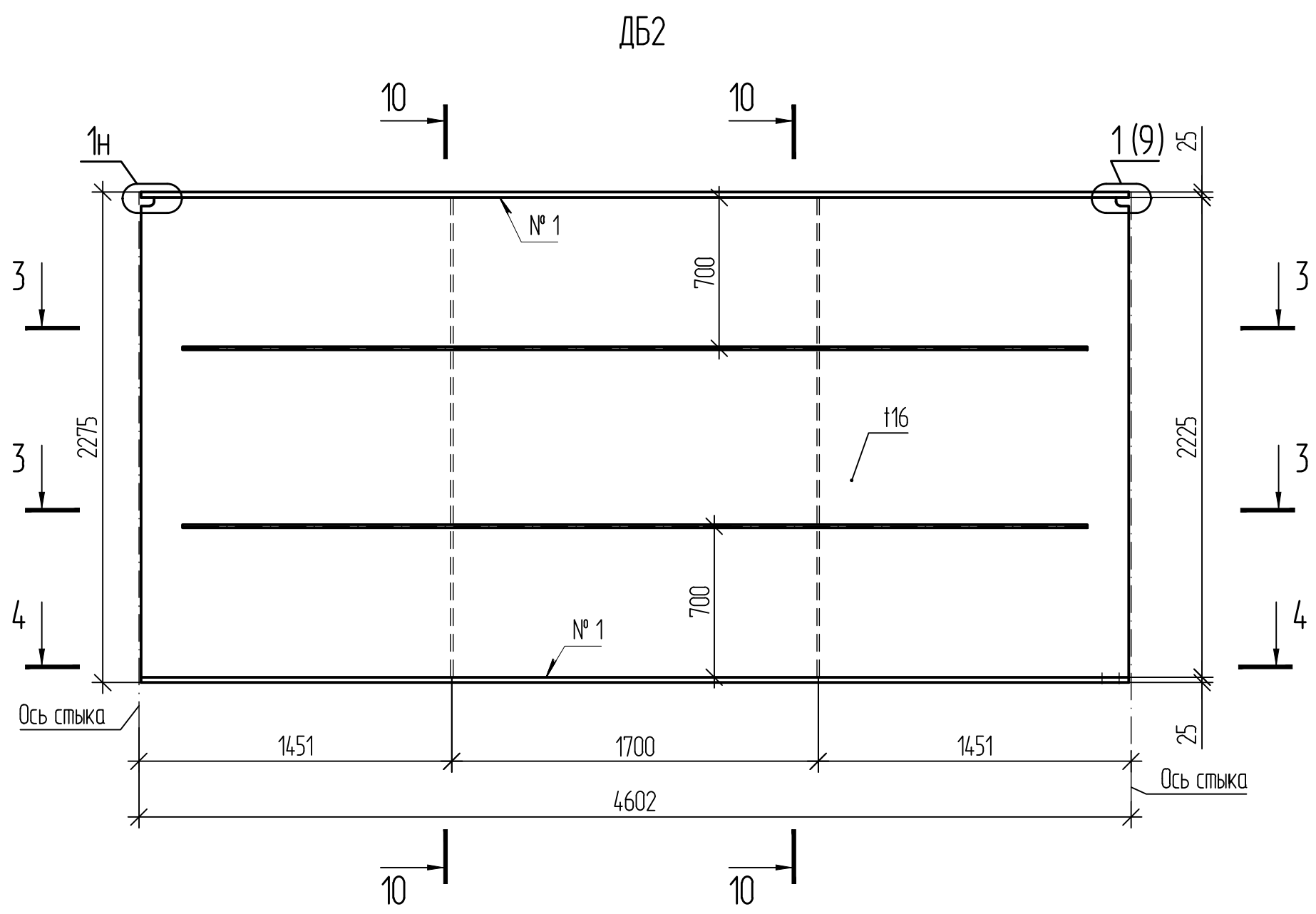
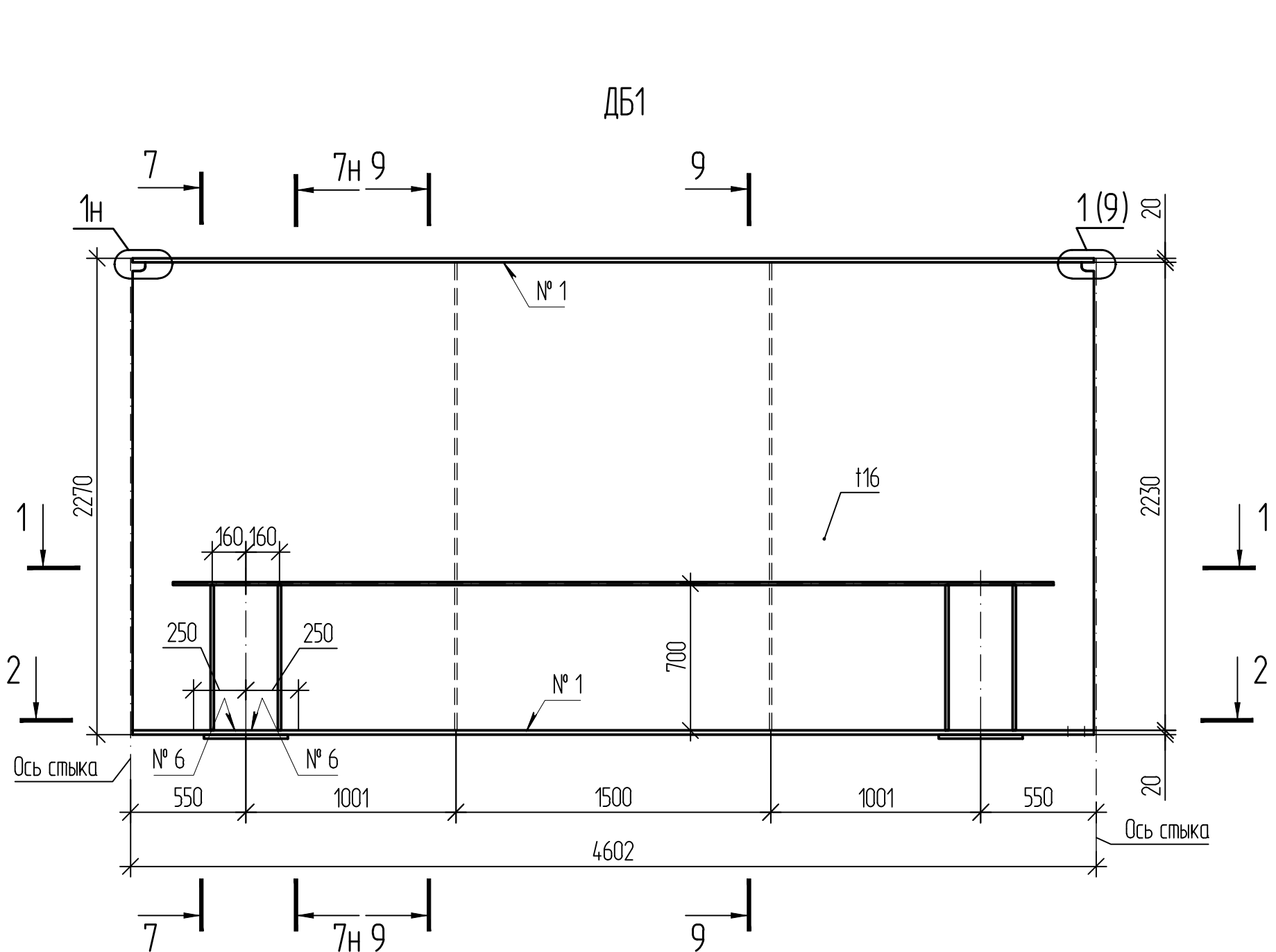


Таблица 1- Сварные швы

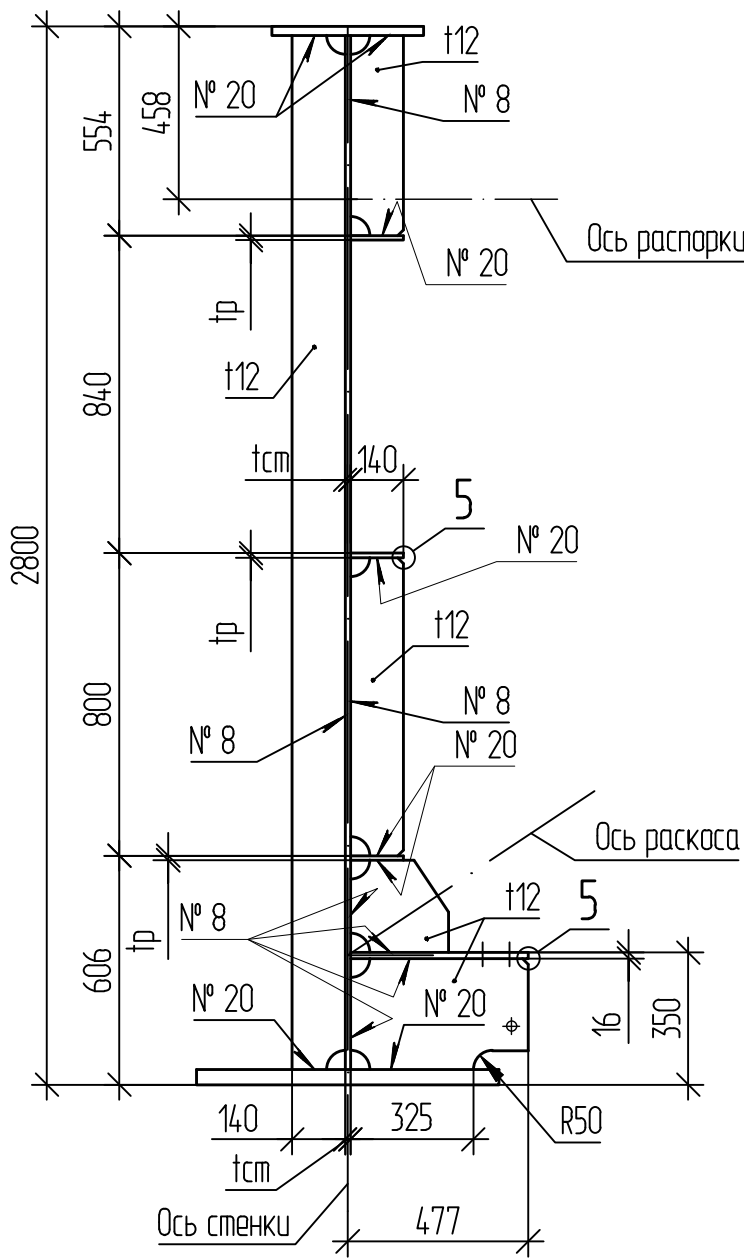
Номер шва	Обозначение стандарта на шов сварного соединения	Условное обозначение шва сварного соединения	Примечание
1	ГОСТ 8713-79	ТЗ-АФ-Б8	80 % Ar+20 % CO ₂
2	ГОСТ 14771-76	ТЗ-ИП-Б6	
3	ГОСТ 14771-76	ТЗ-ИП-Б8	
4	ГОСТ 14771-76	Т6-ИП	
5	ГОСТ 14771-76	Т7-ИП	
6	ГОСТ 14771-76	Т8-ИП	
7	ГОСТ 14771-76	Н1-ИП-Б10	
8	ГОСТ 14771-76	С15-ИП	

- 1 Монтажные стыки см. на листе 12.
2 Схему расположения упоров см. на листе 14.
3 Неоговоренные радиусы выкружек - 50 мм.
4 Отверстия под болты не показаны.
4 Узлы с индексом «н» являются зеркальным отражением соответствующих узлов без индекса.

5 Финишную покраску верхней непривариваемой к плите поверхности верхнего пояса двутавровых балок произвести до монтажа опалубки железобетонной плиты проезжа.

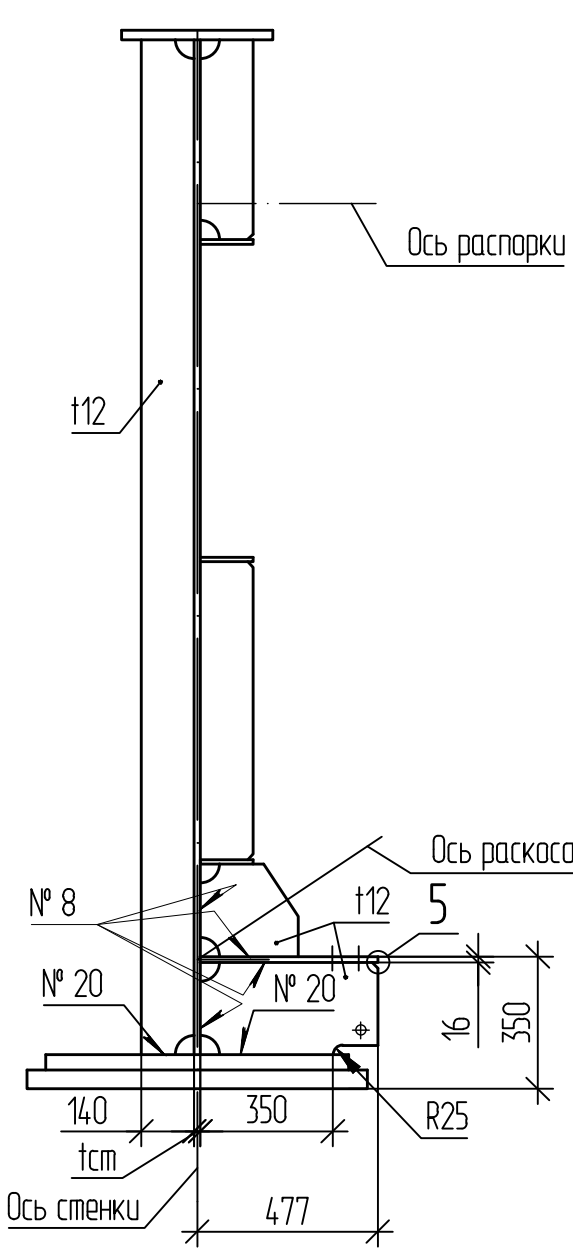
Изм.	№	подл.	и дата	Взам. инв. №
Инв. № подл.				

Разрез 1-1

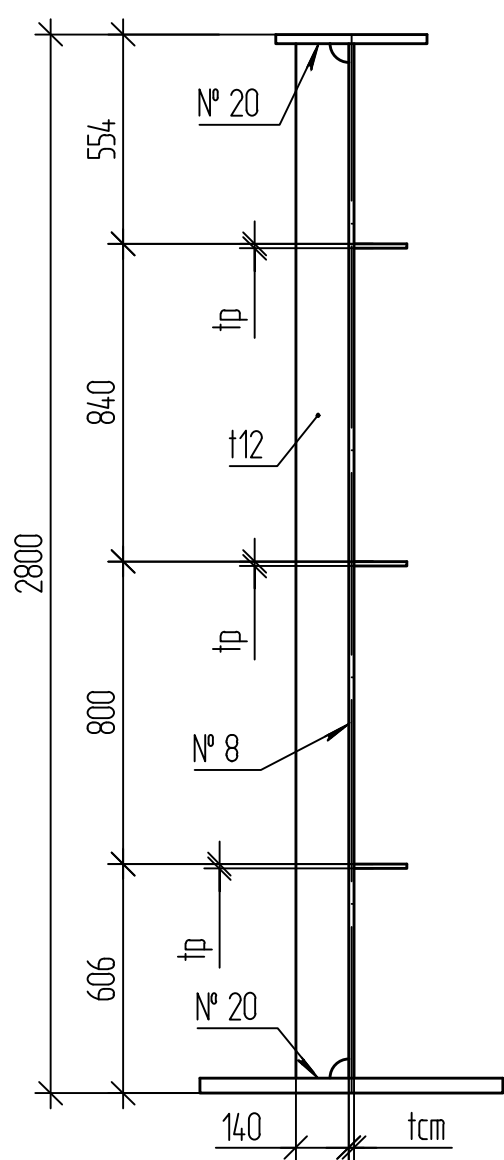


Разрез 2-2

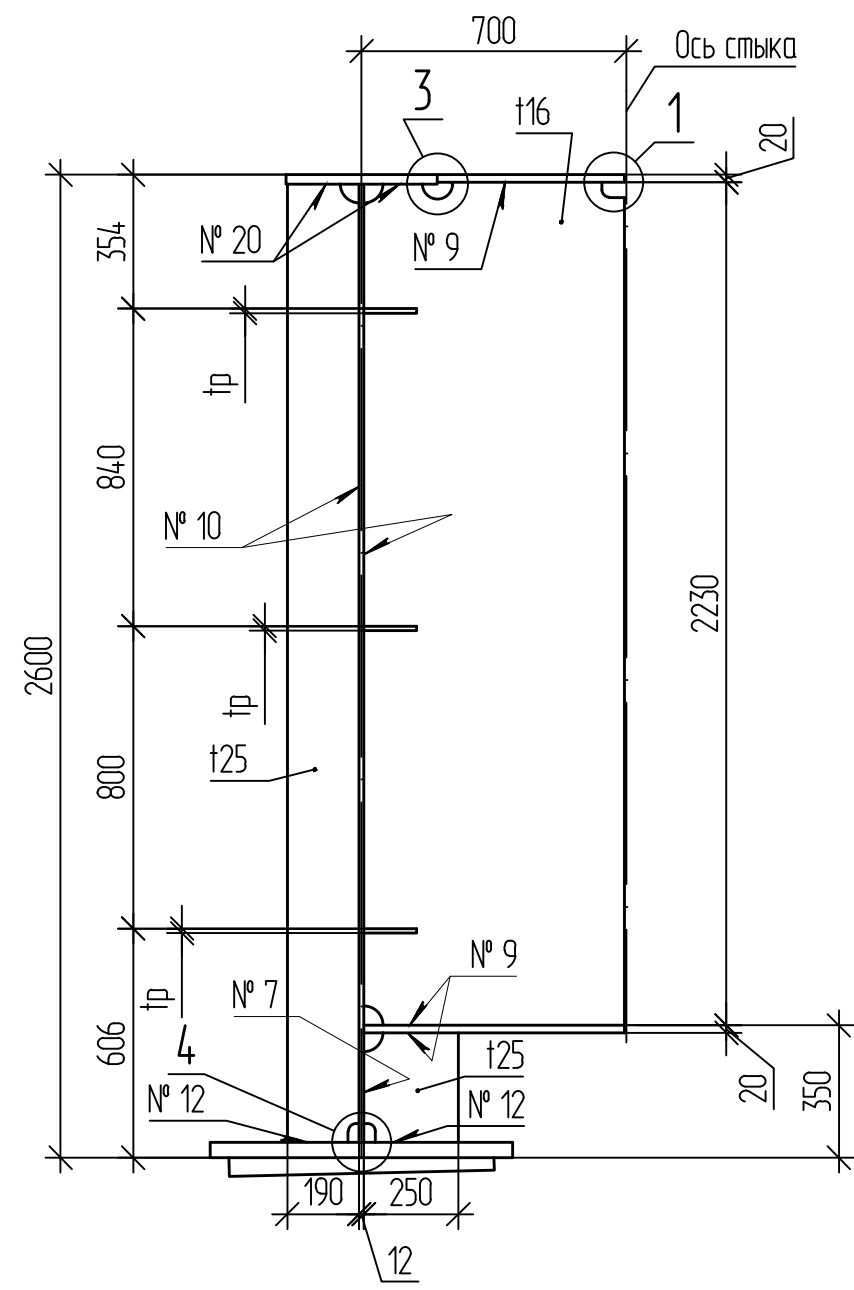
Остальное - см. разрез 1-1



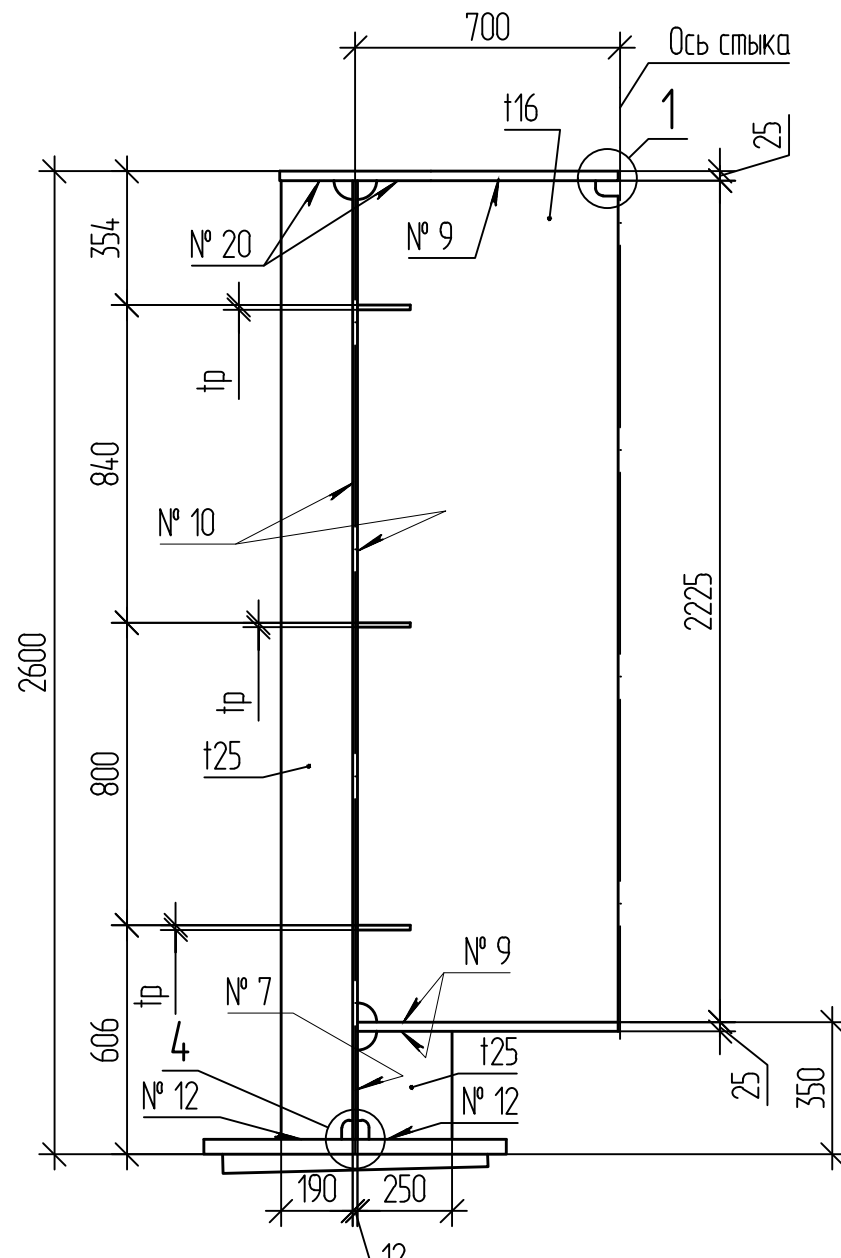
Разрез 3-3



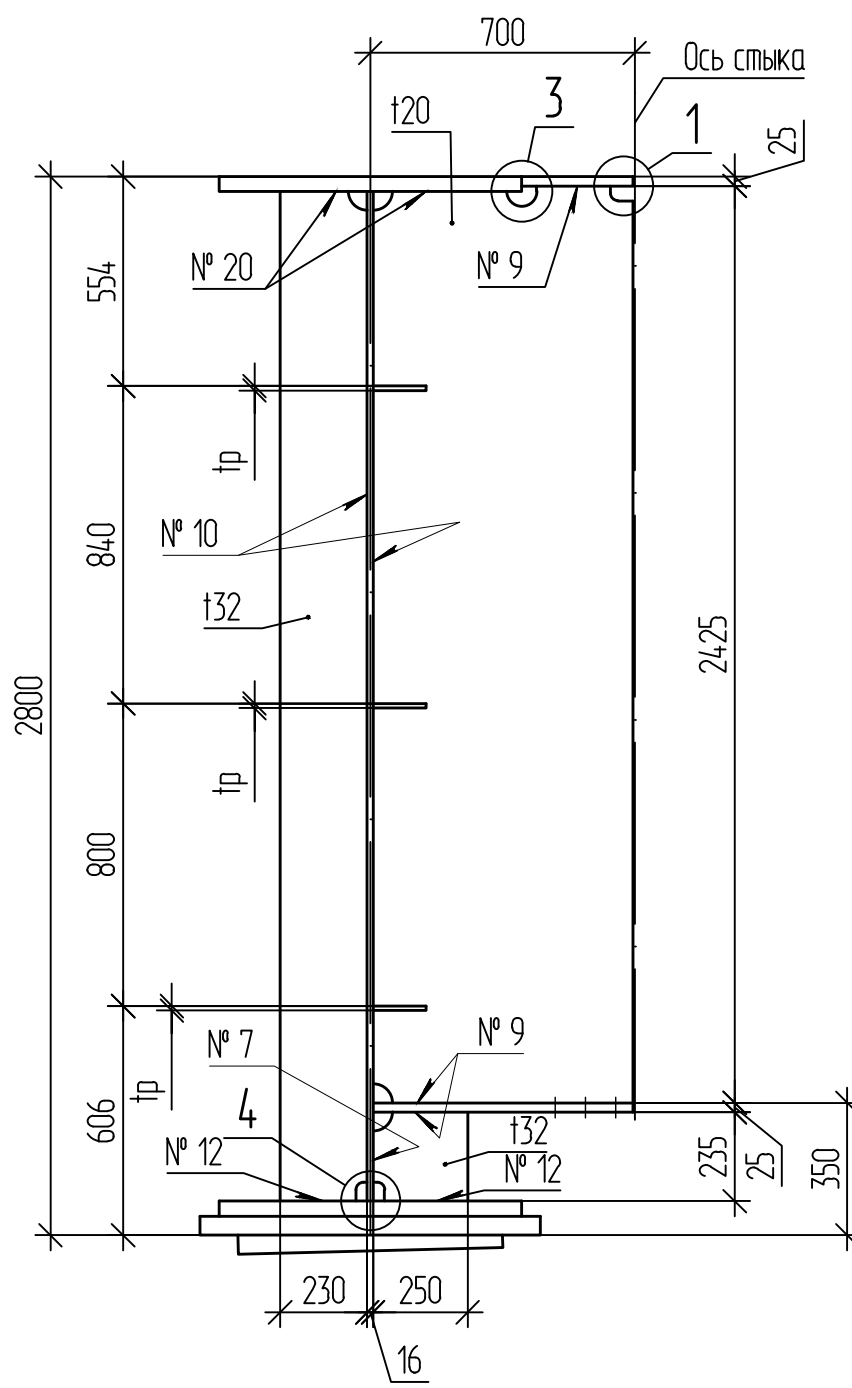
Разрез 4-4



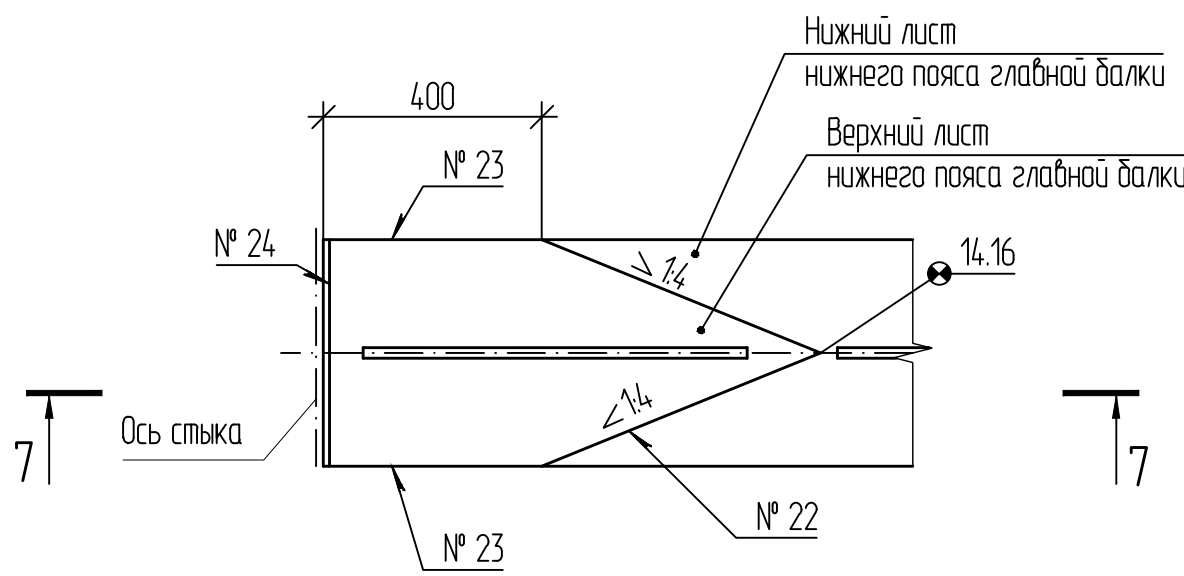
Разрез 5-5



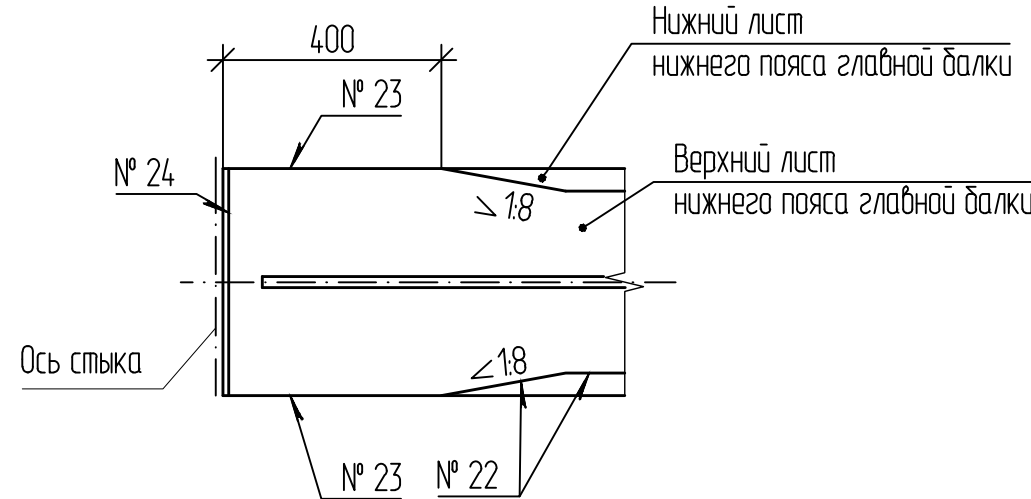
Разрез 6-6



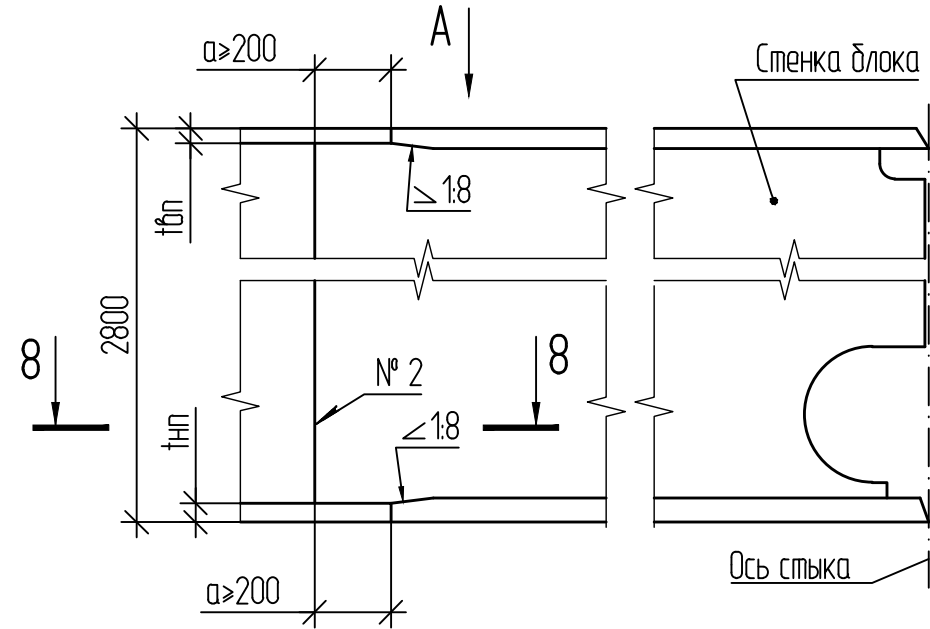
Узел объединения листов в пакет в монтажных стыках
В районе обрыва нижнего листа составного пакета



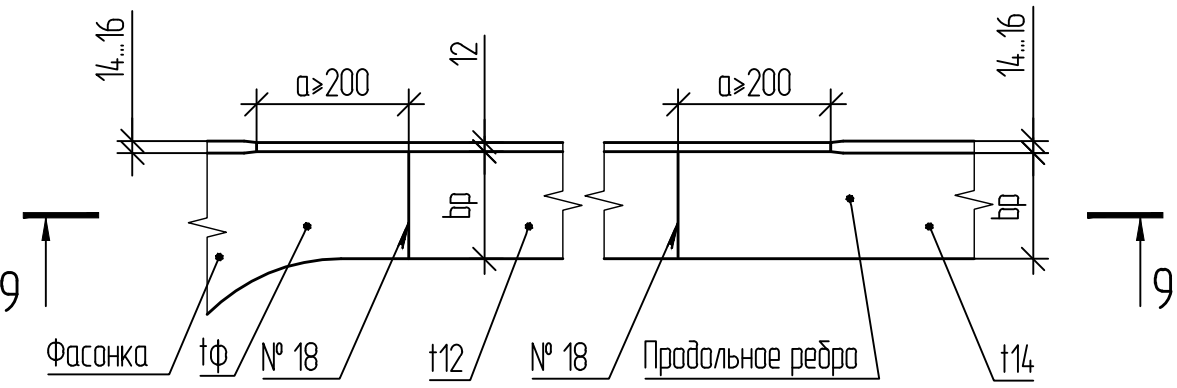
При непрерывном пакете нижнего пояса



Конструкция заводских стыков стенок, верхних и нижних
поясов блоков главных балок



Конструкция заводских стыков
продольных ребер стенки блоков балки

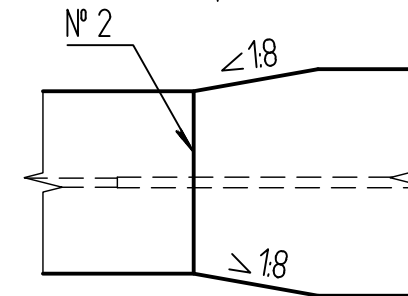


9-9

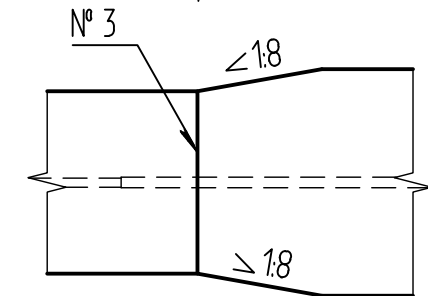


A

для толщины верхнего пояса 20

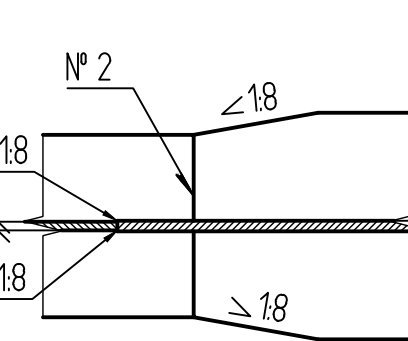


для толщин верхнего пояса 25-40

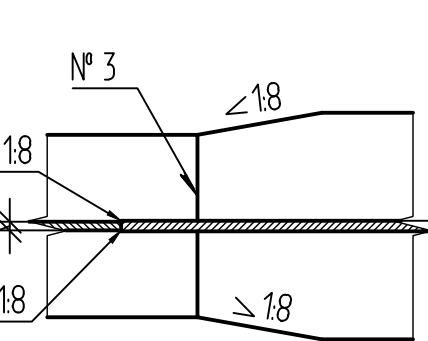


Разрез 8-8

для толщины нижнего пояса 20



для толщин нижнего пояса 25-50

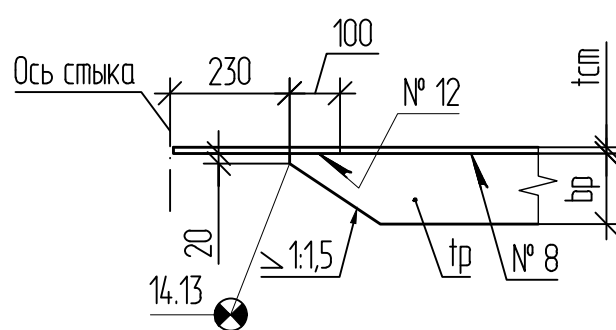


Условные обозначения

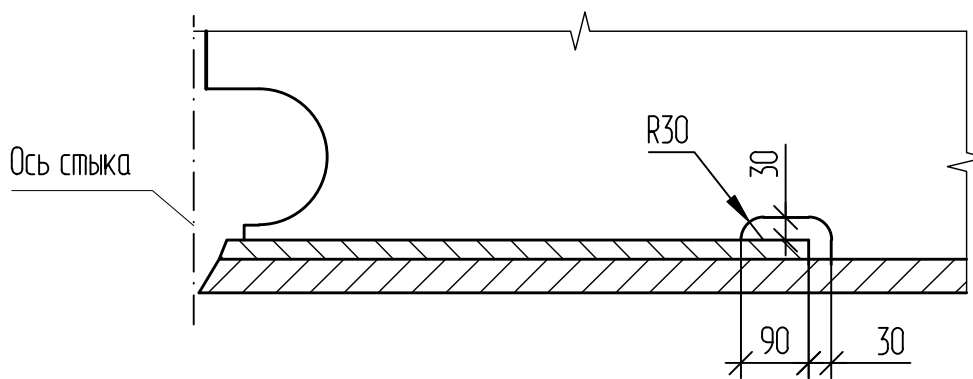
t16 - толщина верхнего пояса, см. лист 3
t12 - толщина нижнего пояса, см. лист 3
tcm - толщина стенки, см. лист 3
t12 - толщина продольного ребра стенки
t12 - ширина продольного ребра стенки
t12 - толщина фасонки

- * Размеры распусков см. на листе 12.
- Таблицу сварных швов см. на листе 6.
- Неоговоренные радиусы выкружек - 50 мм.
- Отверстия под болты не показаны.

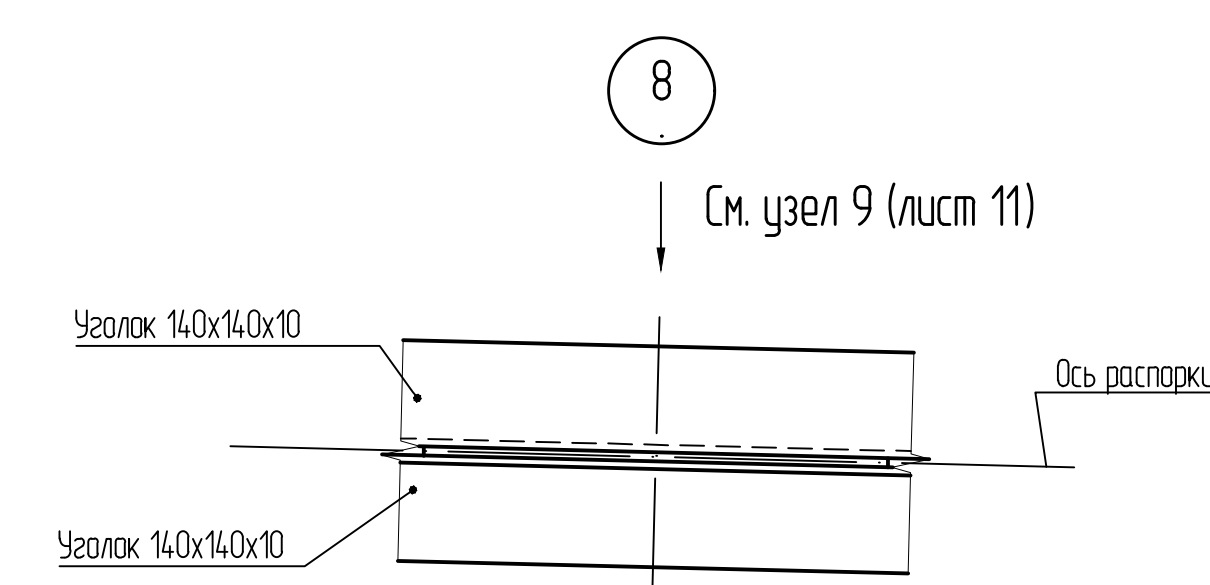
Разрез 10-10



Разрез 7-7



						ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16		
						Автомобильная дорога «Обход Адлера»		
						Этап 3. Строительство автодорожного мостового		
						Эстакада (от мостового перехода через р. Кудыста до Западного портала)		
						Металлоконструкция пролетного строения 11-16, 11а-16а		
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Горюхов				10.05.26	Р	9	
Проверил	Зайцев				10.05.26			
Гипр	Кудряшов				10.05.26			
Н. контр.	Кудряшов				10.05.26	Разрезы, узлы, конструкция заводских стыков		
КГИП					10.05.26			



					ДМ12-2023-1809-РД-3-Эсп-КМ-11-16 Автомобильный дорожный следовод Актюбинска Эпизод 3. Строительные работы автомобильного назначения			
Имя	Класс	Адрес	РФ	Фамилия	Датум	Статус	Адрес	Адрес
Иванов	Автомобиль	Автомобиль	Россия	Иванов	2016.05.16	Р	10	Автомобиль
Петров	Автомобиль	Автомобиль	Россия	Петров	2016.05.16			
Сидоров	Автомобиль	Автомобиль	Россия	Сидоров	2016.05.16			
И.контр.	Автомобиль	Автомобиль	Россия	И.контр.	2016.05.16			
КТИП	Автомобиль	Автомобиль	Россия	КТИП	2016.05.16			

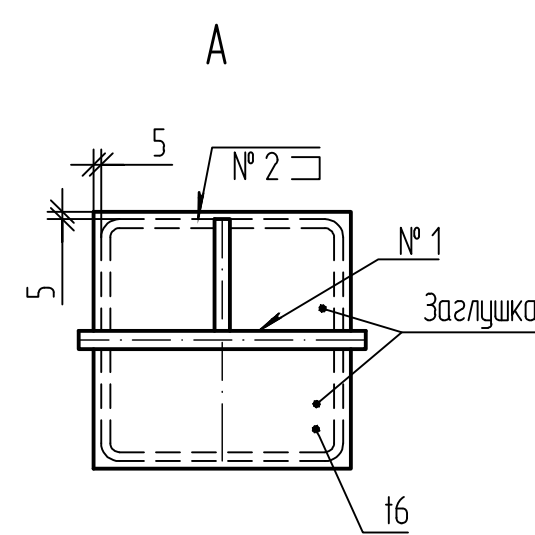
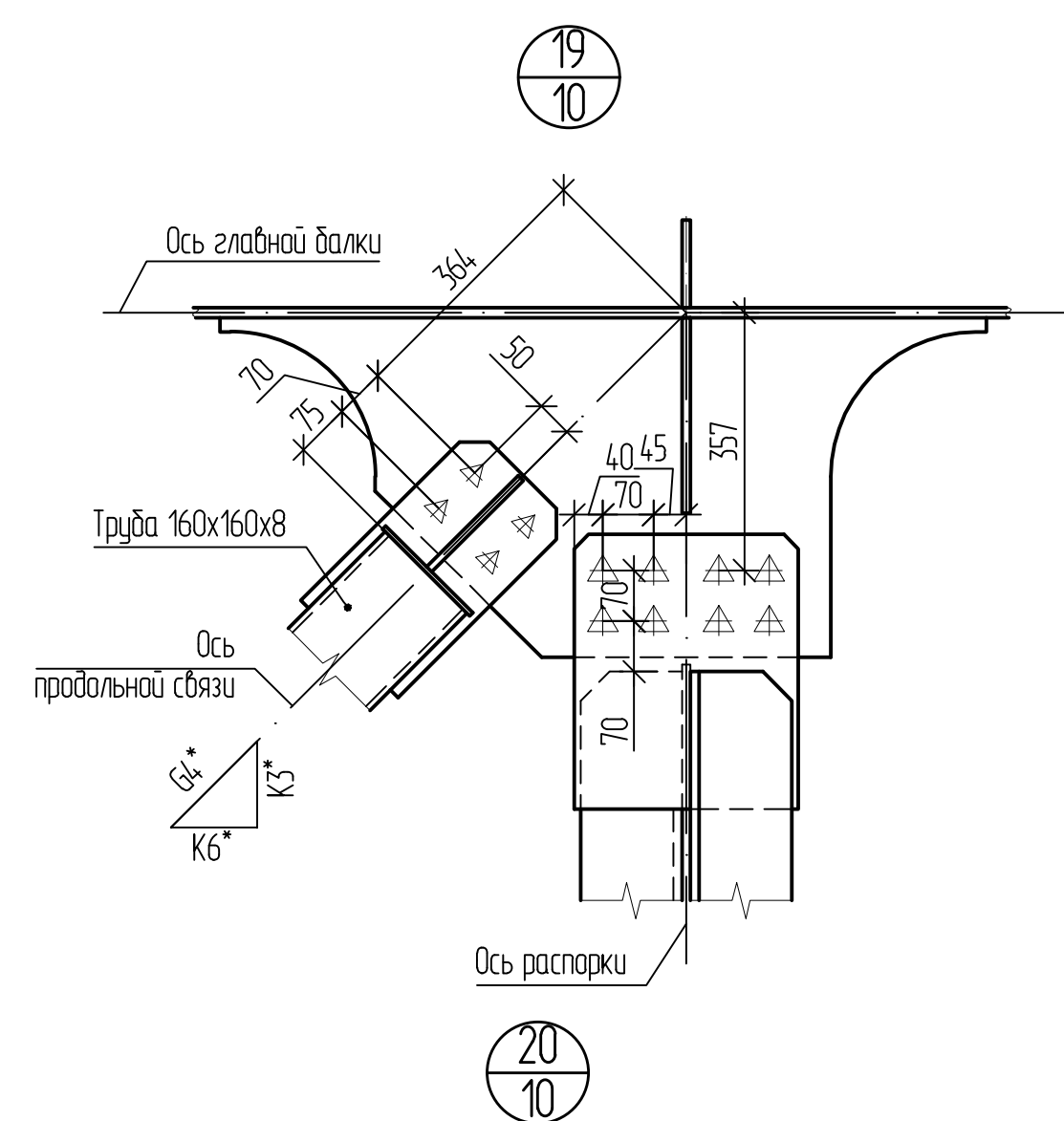
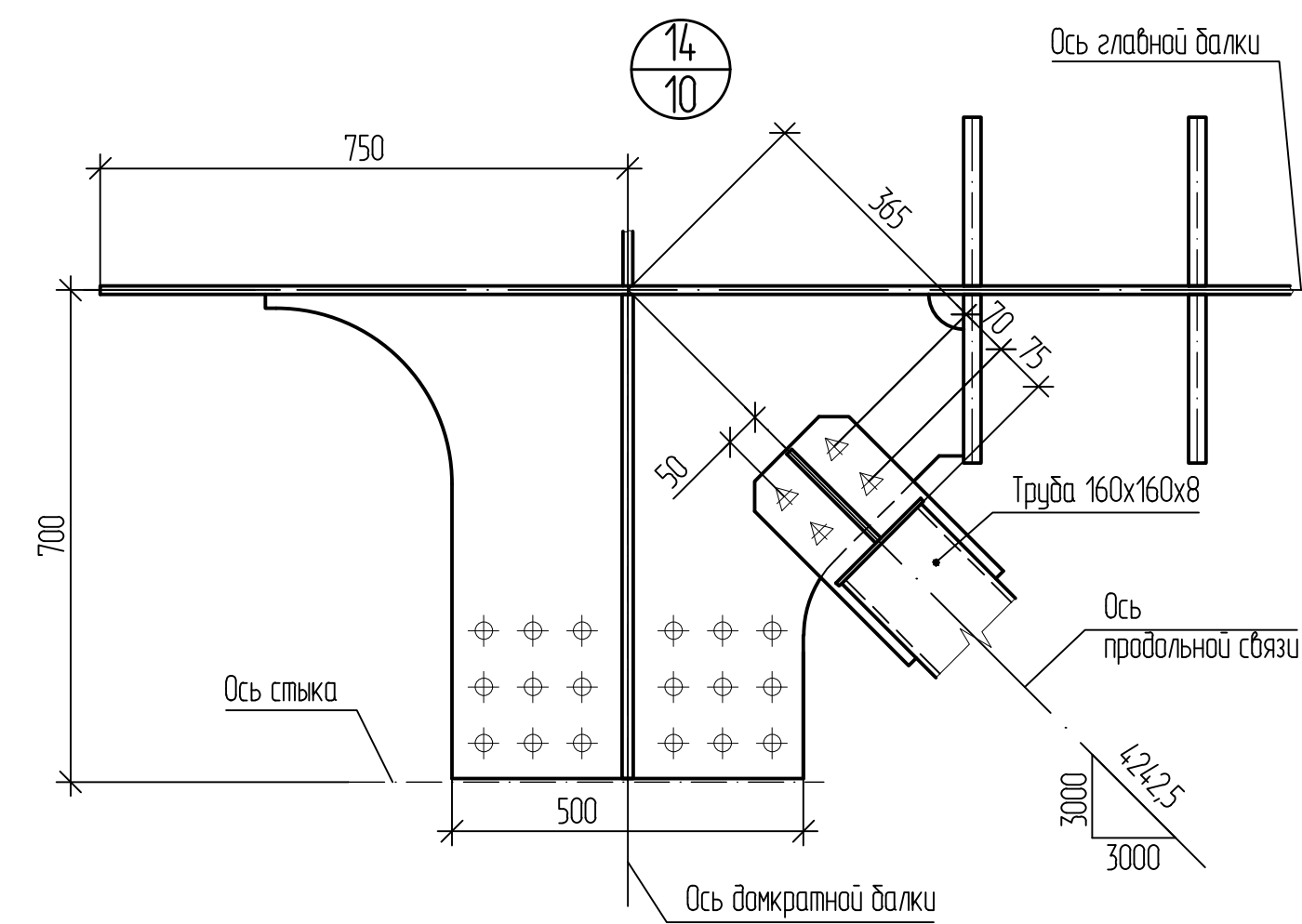
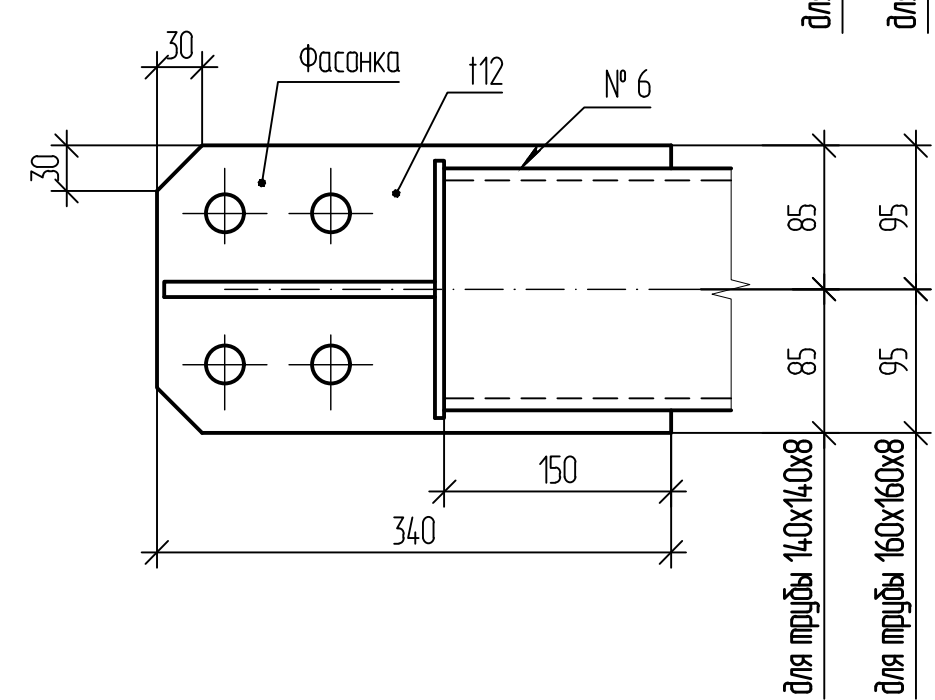
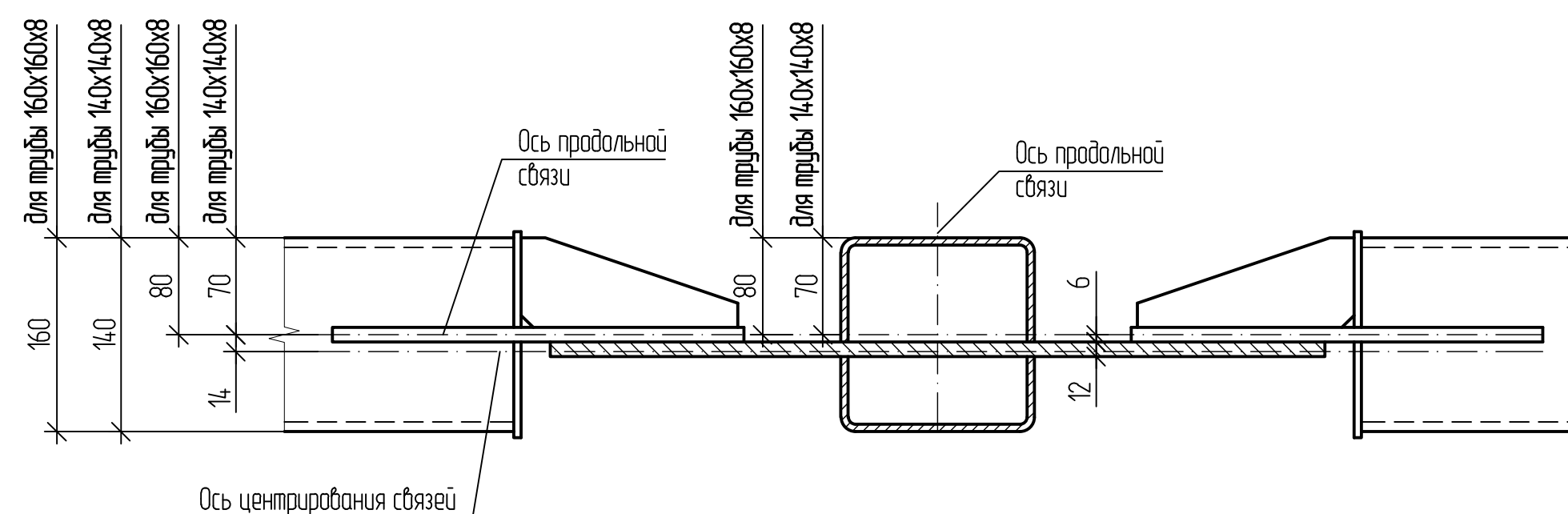


Схема определения длины продольных связей в зоне монтажных стыков главных балок



Разрез 9-9

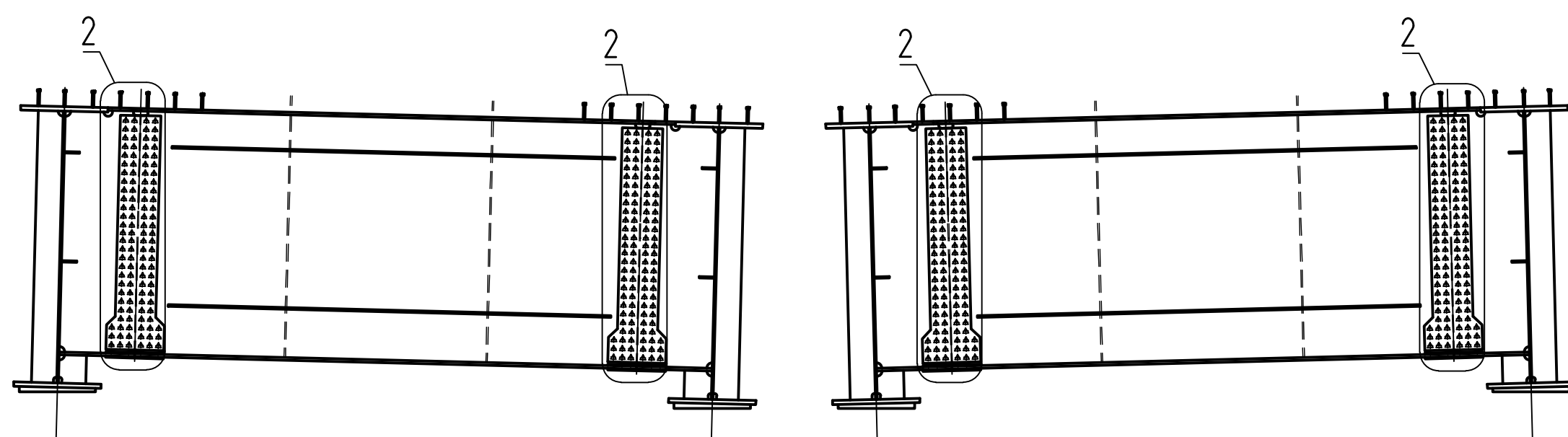


- 1 * См. схему определения длины продольных связей в зоне опорных блоков главных балок.
2 Таблицу сварных швов см. на листе 10.
3 Неогабартные обрезы - 45 мм.

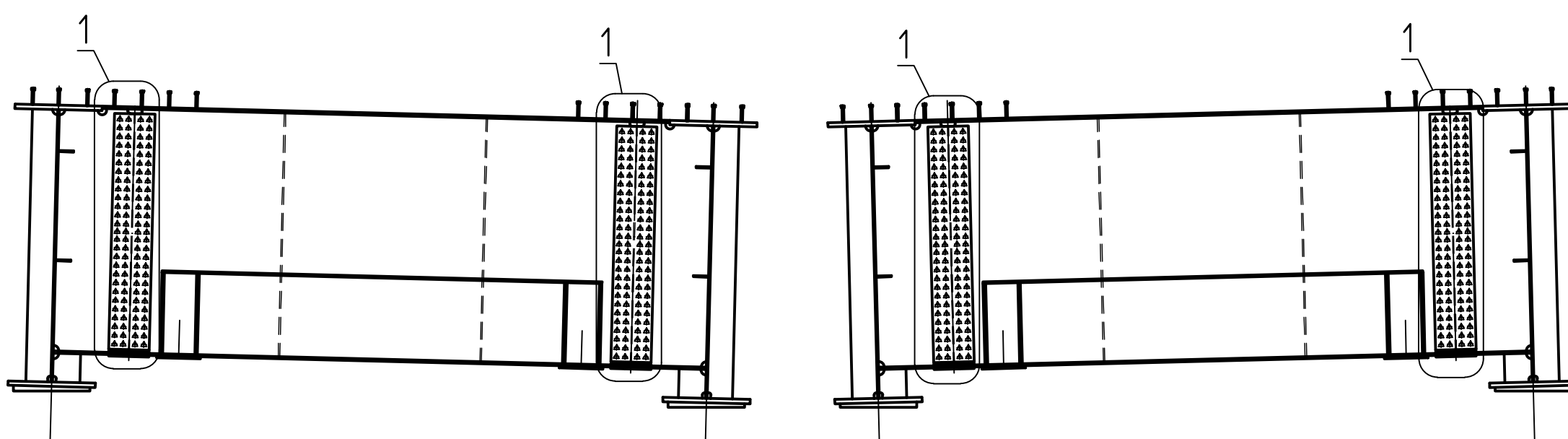
						ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16			
						Автомобильная дорога «Обход Адлера»			
						Этап 3. Строительство автодорожного панноля			
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Торасов			10.05.23	Эстакада (от мостового перехода через р. Кудряшова до Зайной-го порога) Металлоконструкция пролетного строения 11-16, 11а-16а	Смадия	Лист	Листов
Проверил		Эаицев			10.05.23		Р	11	
ГИП		Кудряшов			10.05.23				
Н. контр.		Кудряшов			10.05.23	Связи (окончание)	НП / ГПСМ-СЛБ		
КИП					10.05.23		АО «Институт Гипрогостроймост – Санкт-Петербурга»		

Стыки стенок главных балок

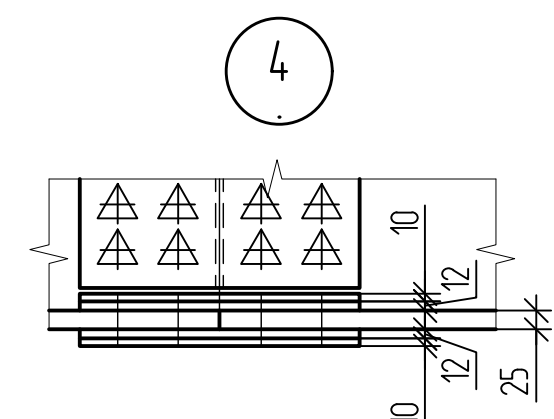
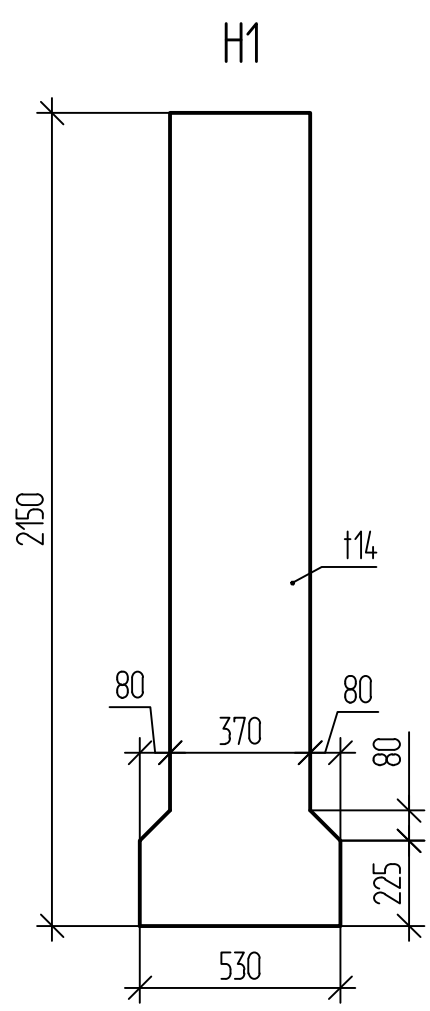
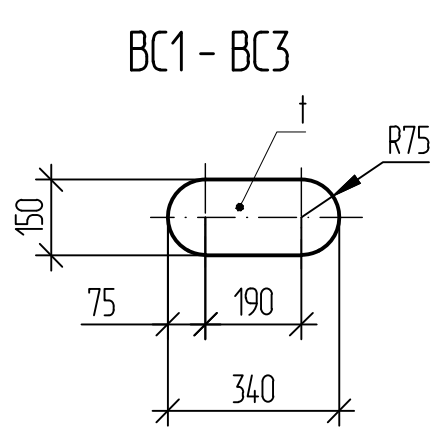
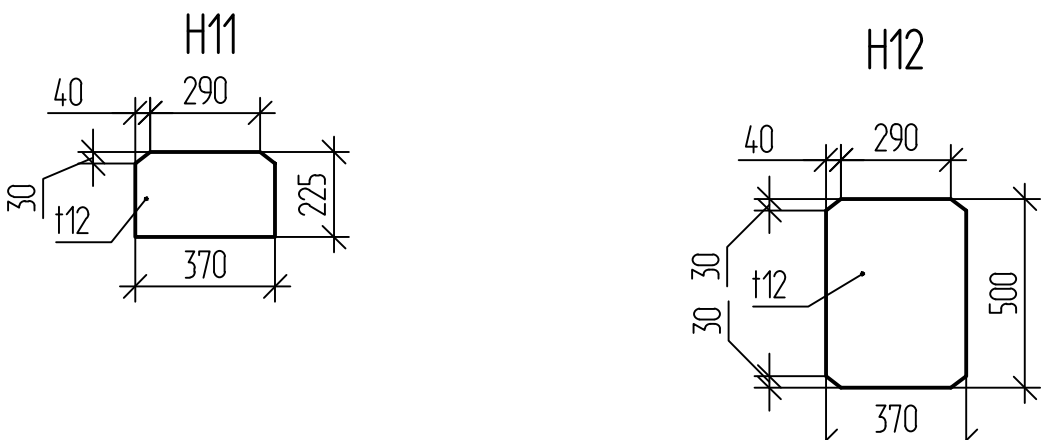
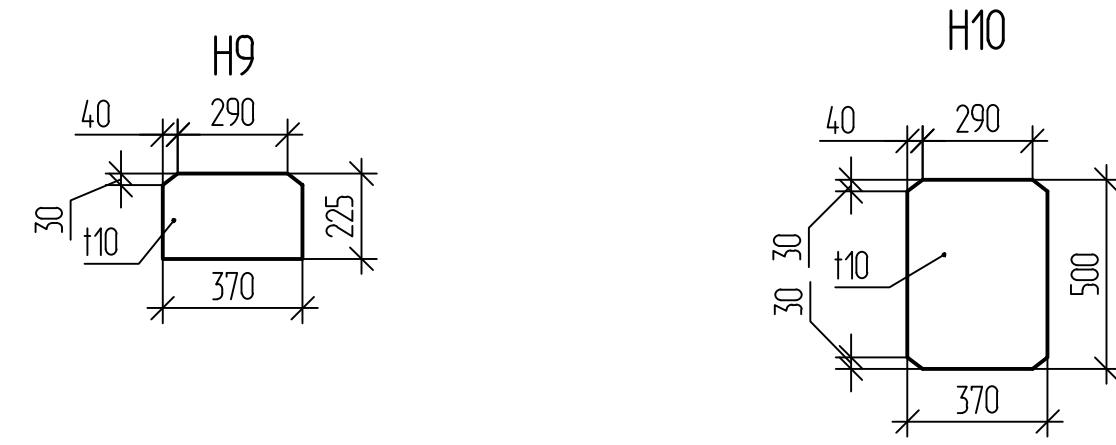
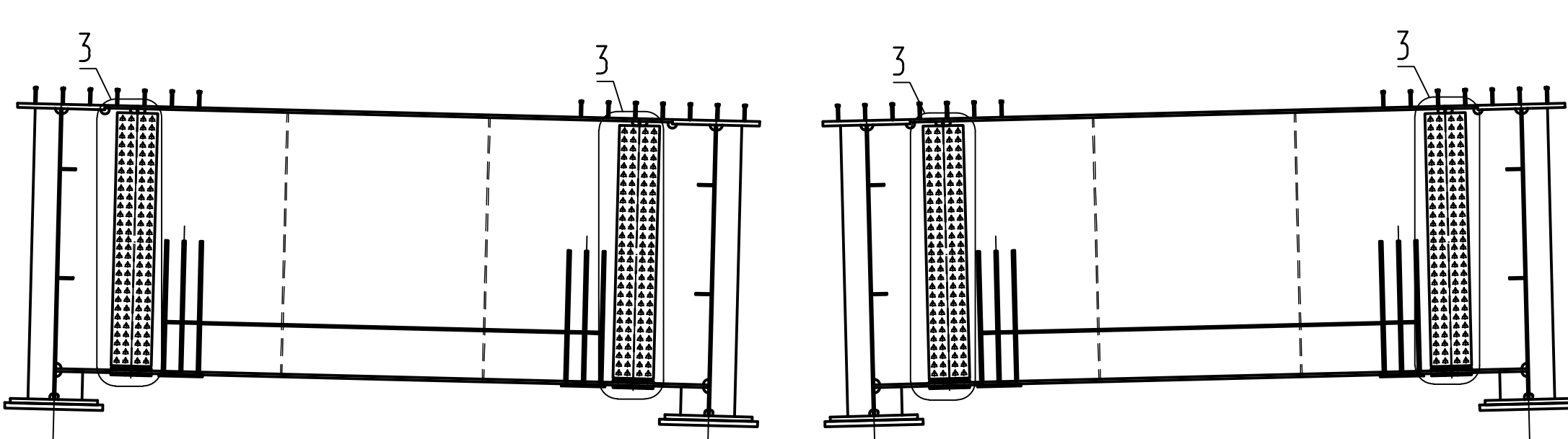
Поперечное сечение на опоре № 11



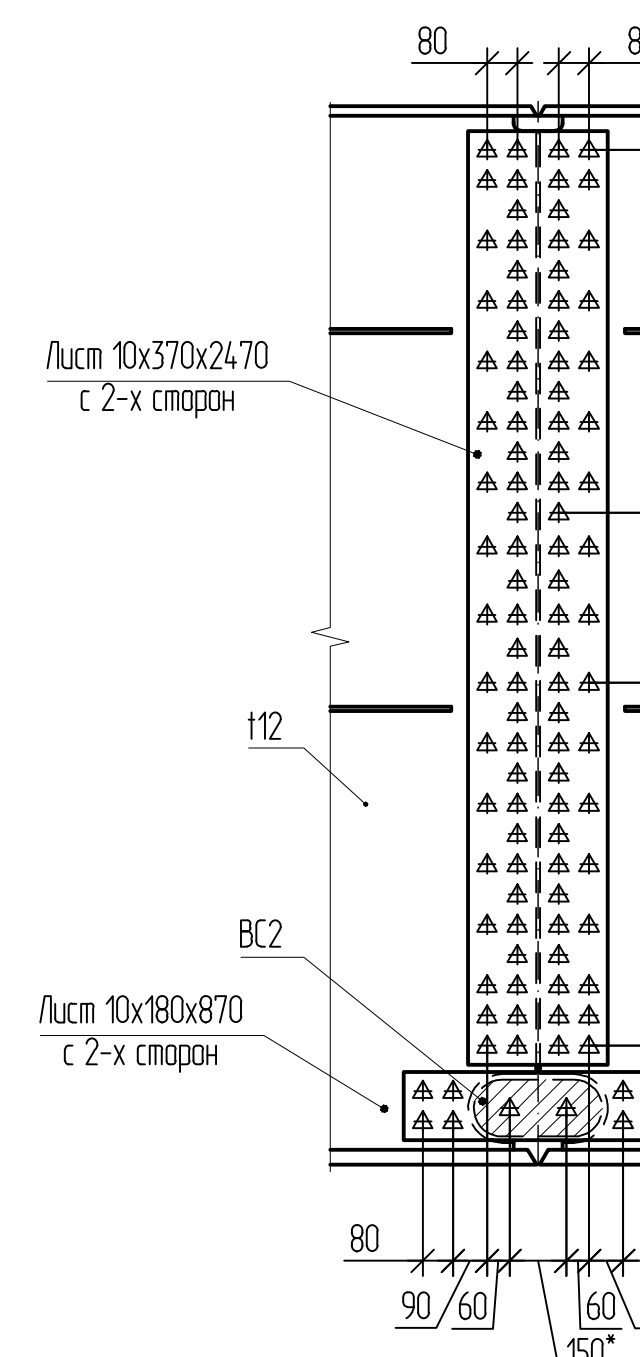
Поперечное сечение на опоре № 16



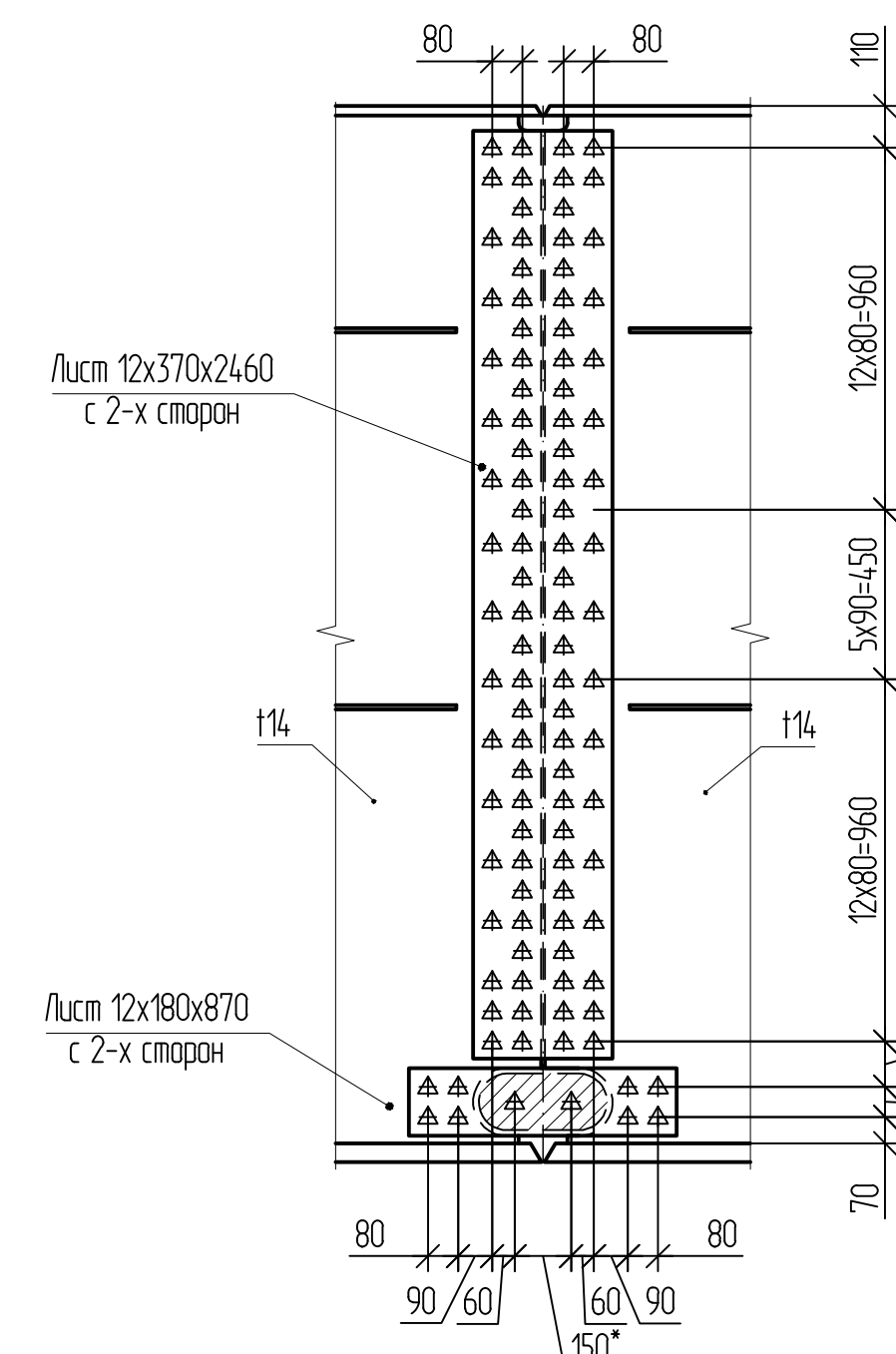
Поперечное сечение на опорах № 12, 13, 14, 15



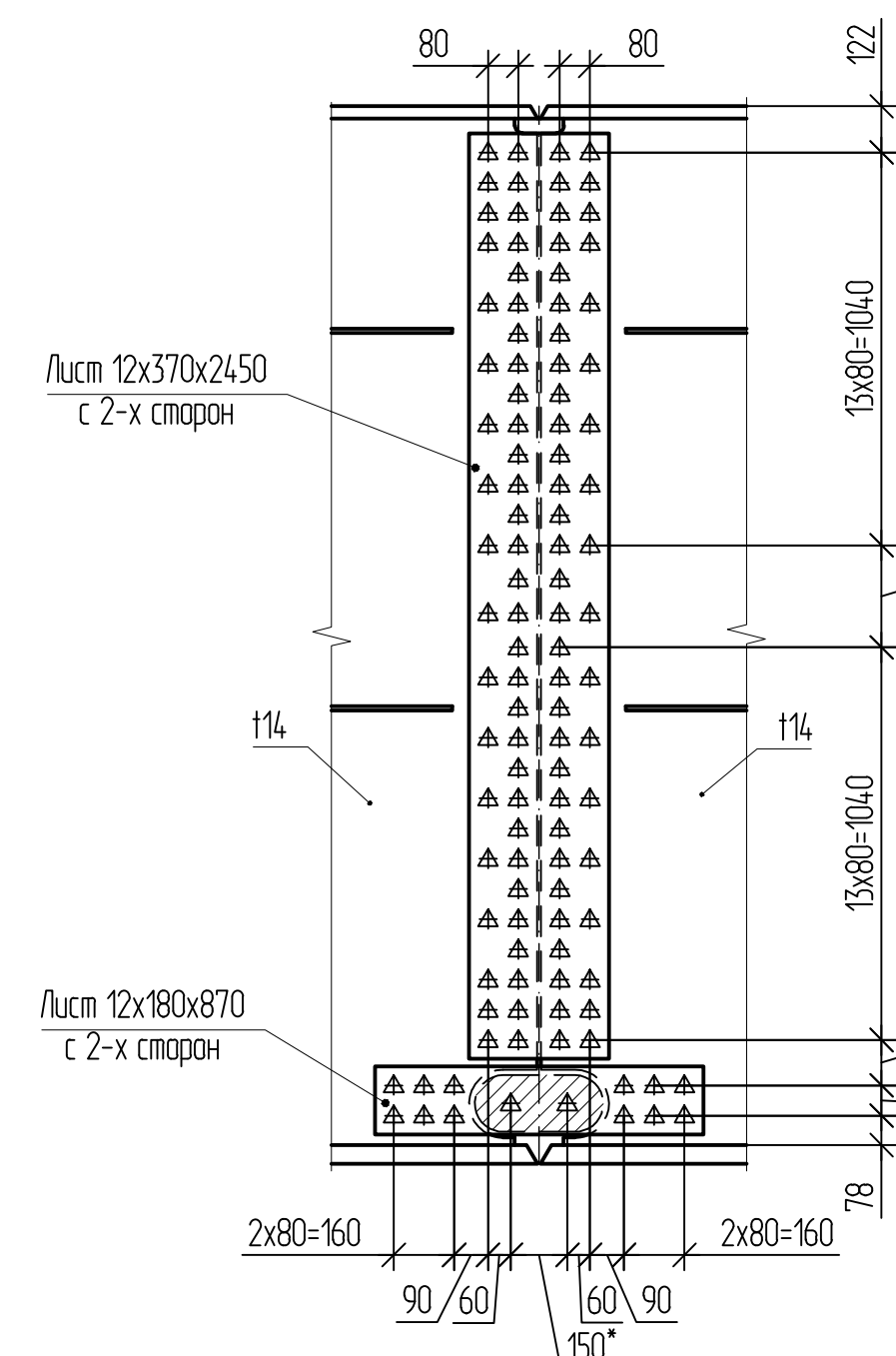
Стыки 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25



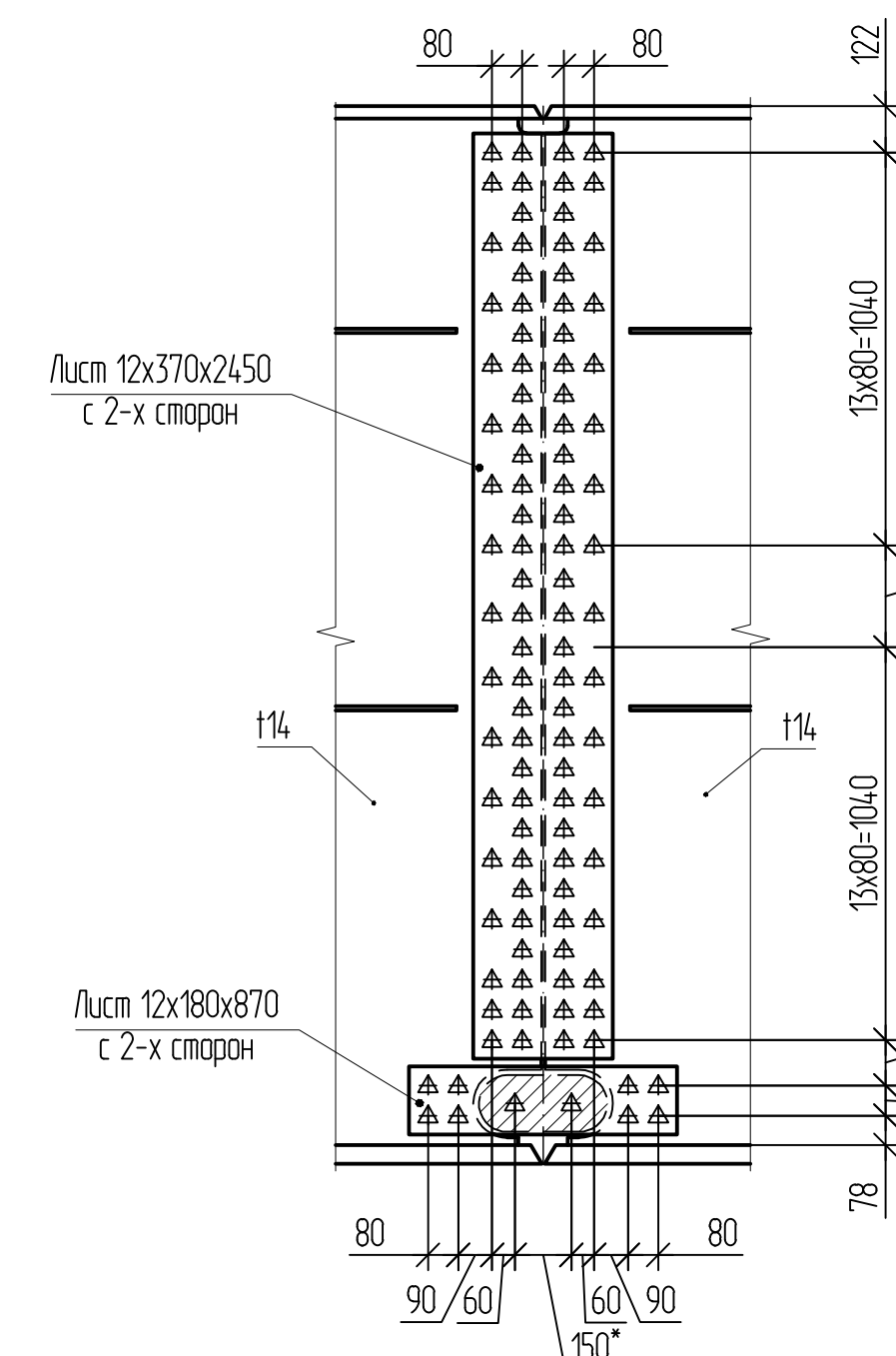
Стыки 8, 9, 14, 15, 20, 21



Стыки 1-3, 26-28



Стыку 11, 12, 17, 18



Стыки 5, 6, 23, 24

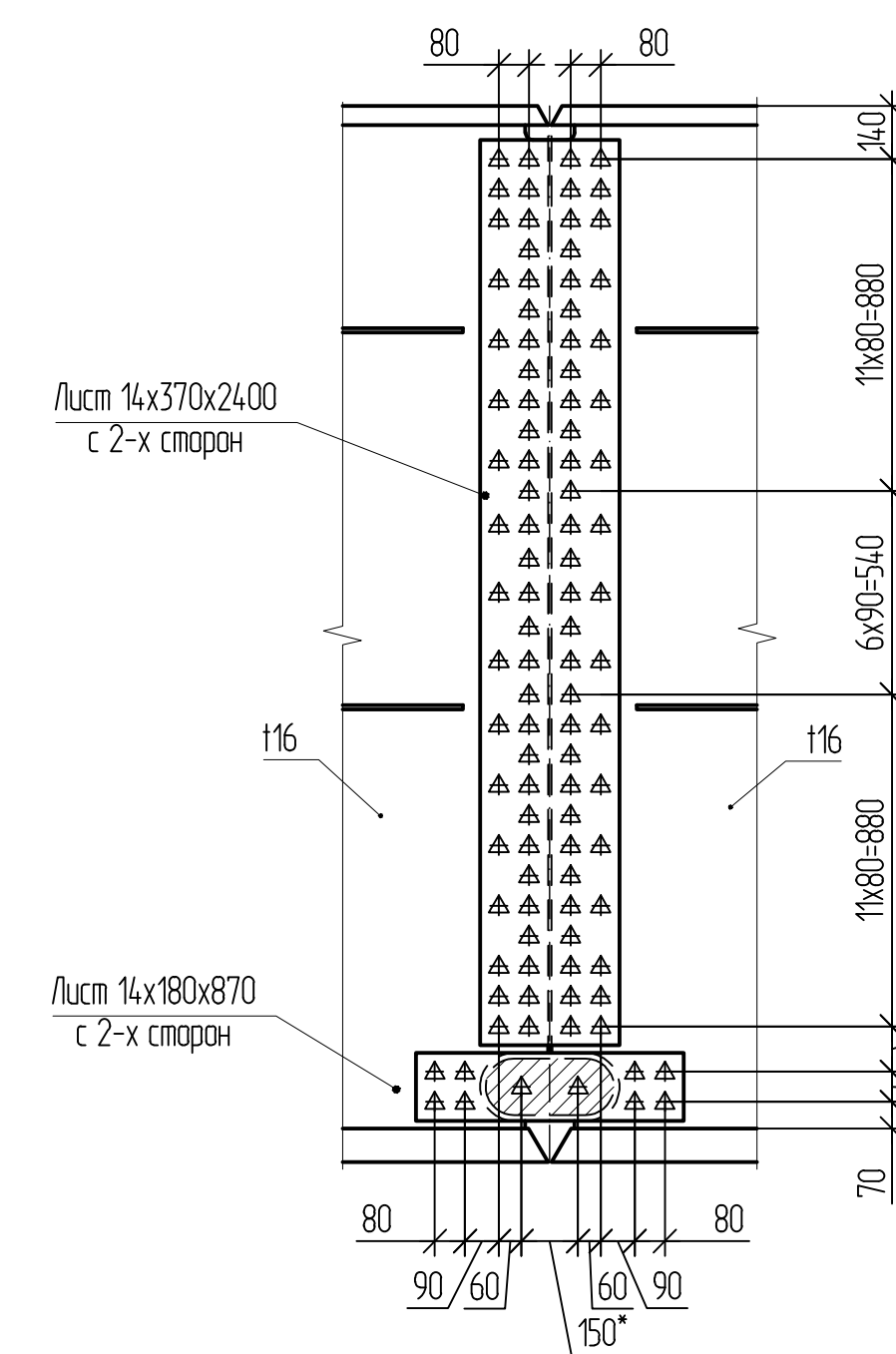


Таблица 1 – Сварные швы

Номер шва	Обозначение стандарта на шов сварного соединения	Условное обозначение шва сварного соединения	Примечание
1	ГОСТ 5264-80	T3-Б8	
2	ГОСТ 5264-80	T8	
3	ГОСТ 5264-80	С18	

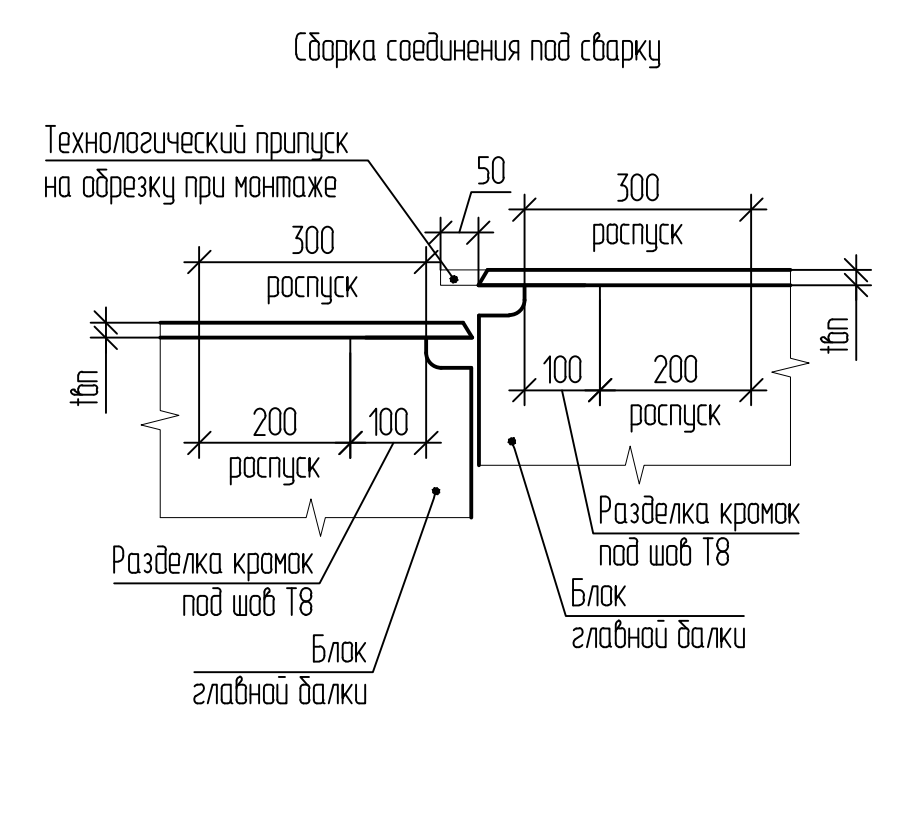
Таблица 2 – Нестандартные сварные швы

Номер шва	Вид сварки	Форма и размеры шва	Примечание
4	Автоматическая под флюсом		
5	Автоматическая под флюсом		По п. 9.23 СТ0-ГК «Транспстрой» 005-2018

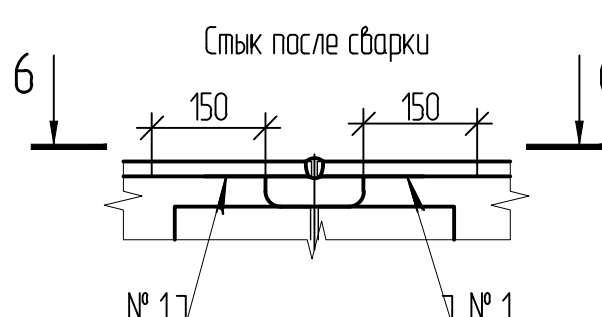
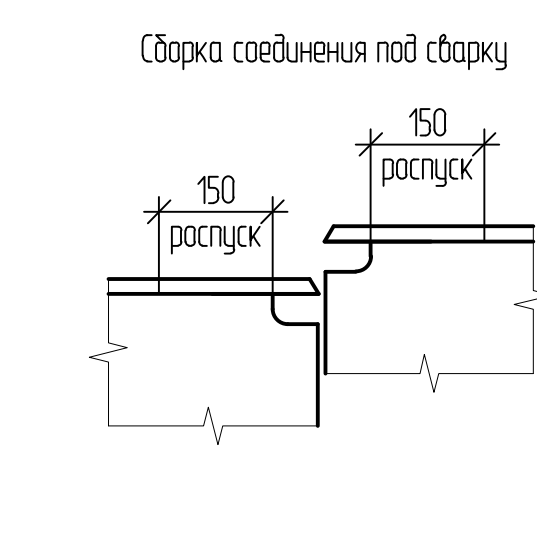
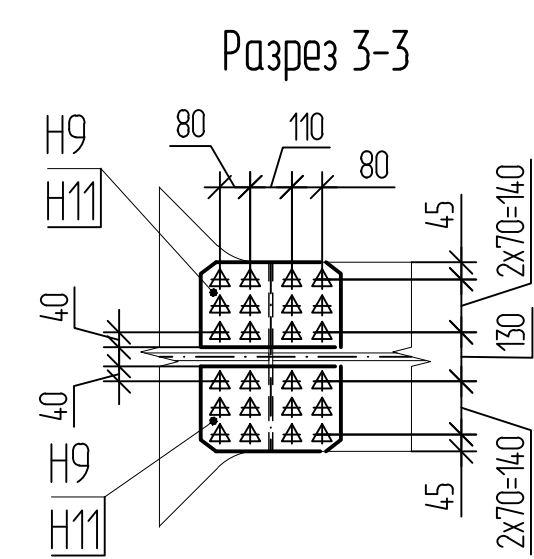
Примечание: К нестандартным сварным швам применить требования СТ0-ГК «Транспстрой»-012-2018

Примечание: К нестандартным сварным швам применить требования СТО-ГК "Трансстрой"-012-2018

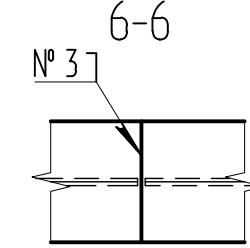
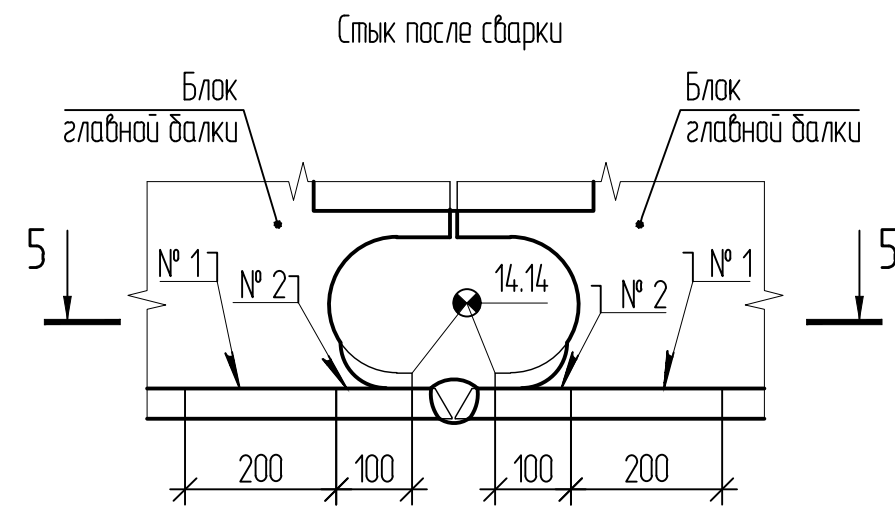
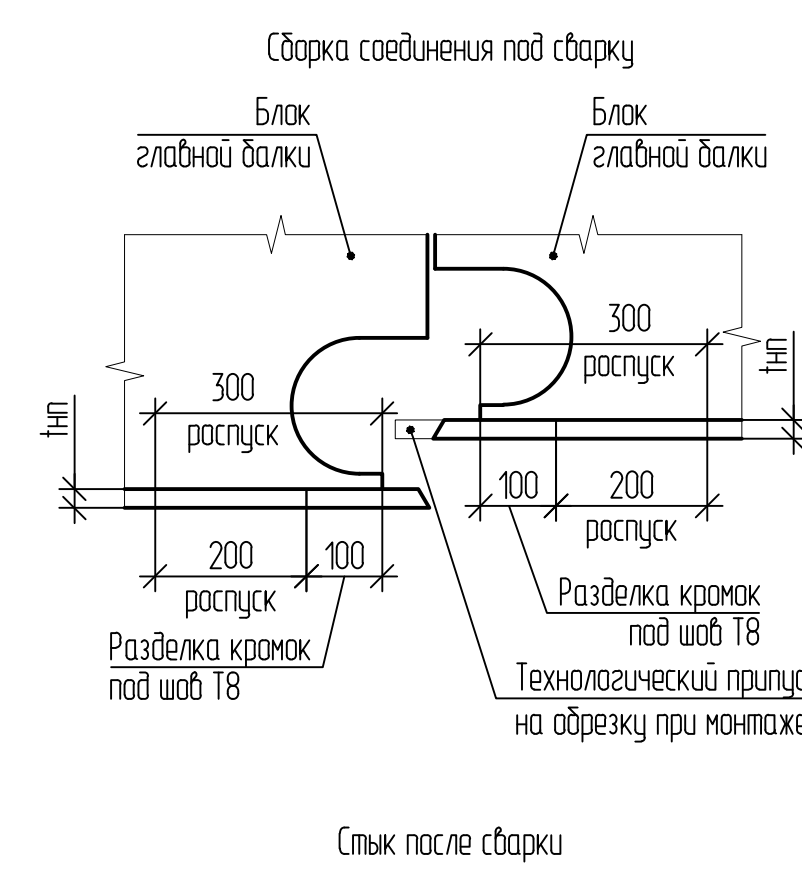
Монтажный стык верхних поясов главных балок



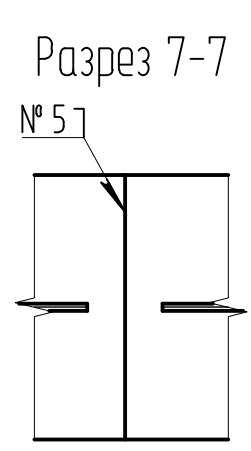
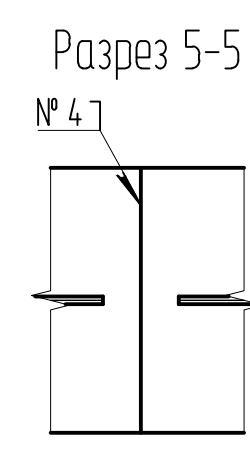
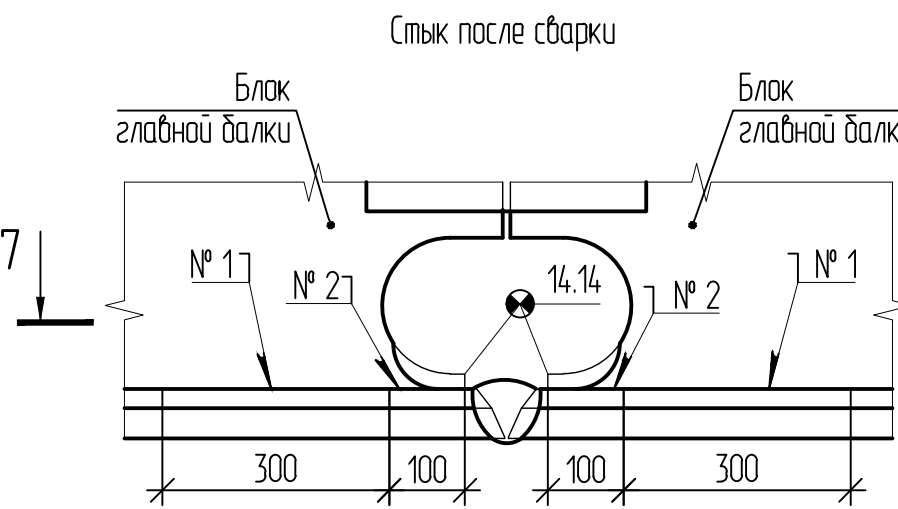
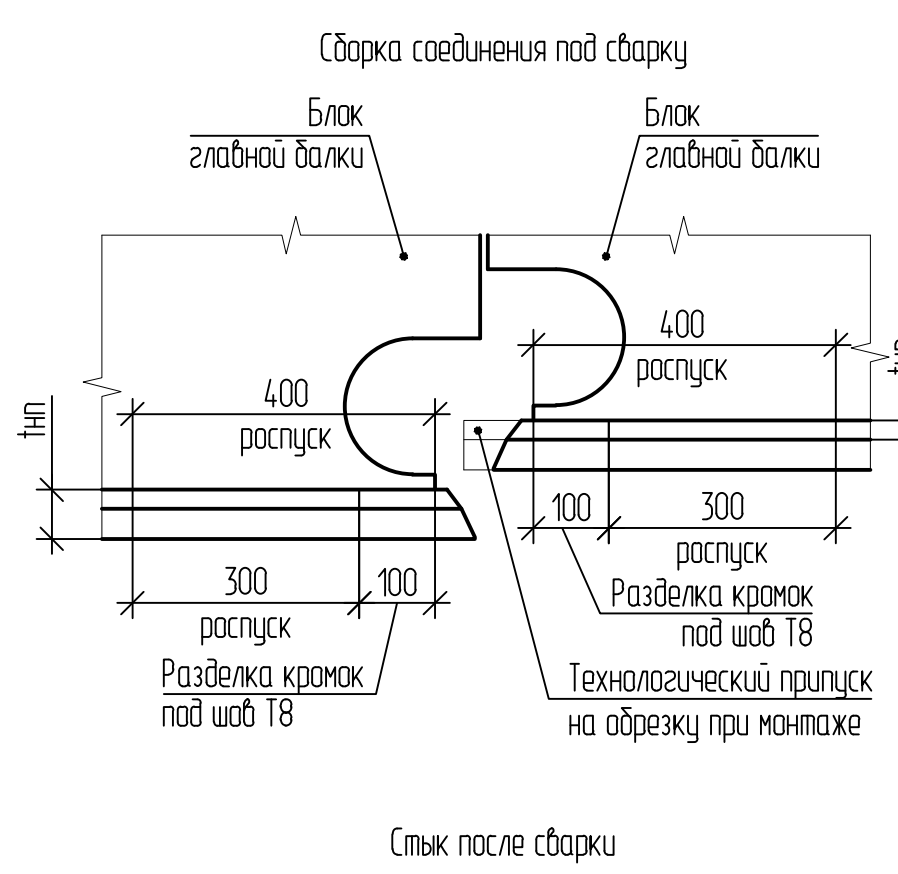
Монтажный стык верхнего пояса главной балки
с домкратной балкой



Монтажный стык нижних поясов главных балок
кроме стыков 5, 6, 23, 24



Монтажный стык нижних поясов главных балок
для стыков 5, 6, 23, 24



Ведомость высокопрочных болтов М22

Толщина сглаживаемого пакета, мм	Длина болта, мм	Кол. шт.	Масса, кг	
			ед	общ
32-36	75	3328	0,326	1084,9
38	80	6800	0,341	2318,8
44	85	2520	0,355	894,6
56	95	64	0,384	24,6
60	100	1856	0,399	740,5
69	110	528	0,428	226,0
			Итого	5289,4
Гайки		15096	0,130	1962,5
Шайбы		30192	0,071	2143,6
			Всего	9395,5

Условные обозначения

1. Размеры указываются с учетом спрятанного лобовина.
2. Схему расположения монтажных стыков лобовых ланок см. на листе 3.
3. Схему расположения монтажных припусков лобовых ланок и поперечных балок см. на листе 5.
4. Стыковые накладки в стыках двоярных балок при наличии припуска выполнять выше на 50 мм и «полустыковать» – отпереться с одной стороны от оси стыка соеделяясь на монтаже.
5. Стыковые накладки в стыках лобовых балок при наличии припуска нижнего пояса выполнять выше на 50 мм и «полустыковать» – отпереться с одной стороны от оси стыка соеделяясь на монтаже.
6. Незагваренные торцы 50 мм.

[illegible]

Схема расположения упоров на главных балках

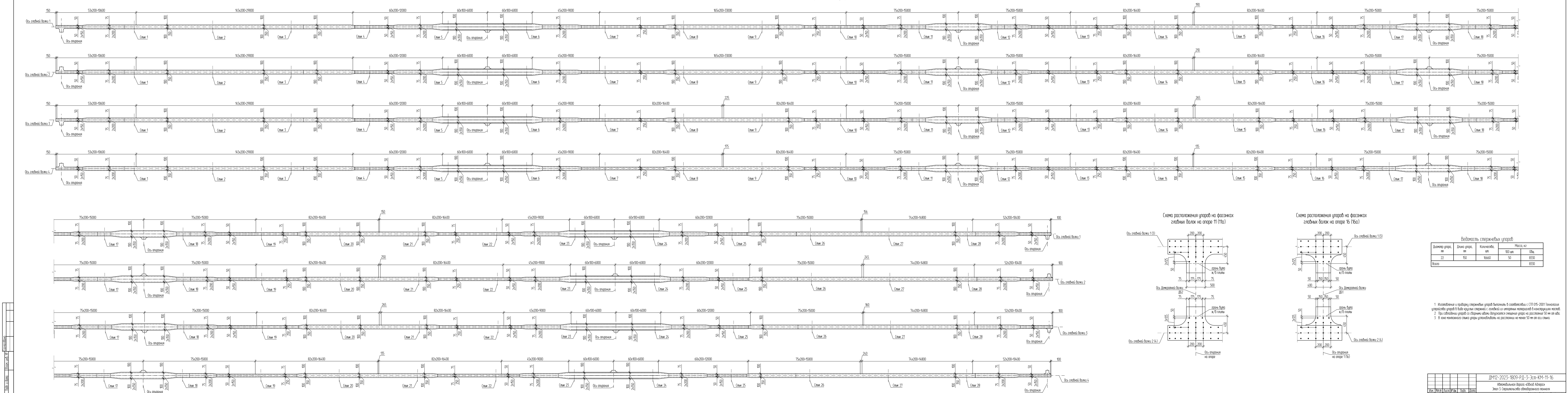


Схема расположения упоров на фасонка
главных балок на опоре 11 (11а)

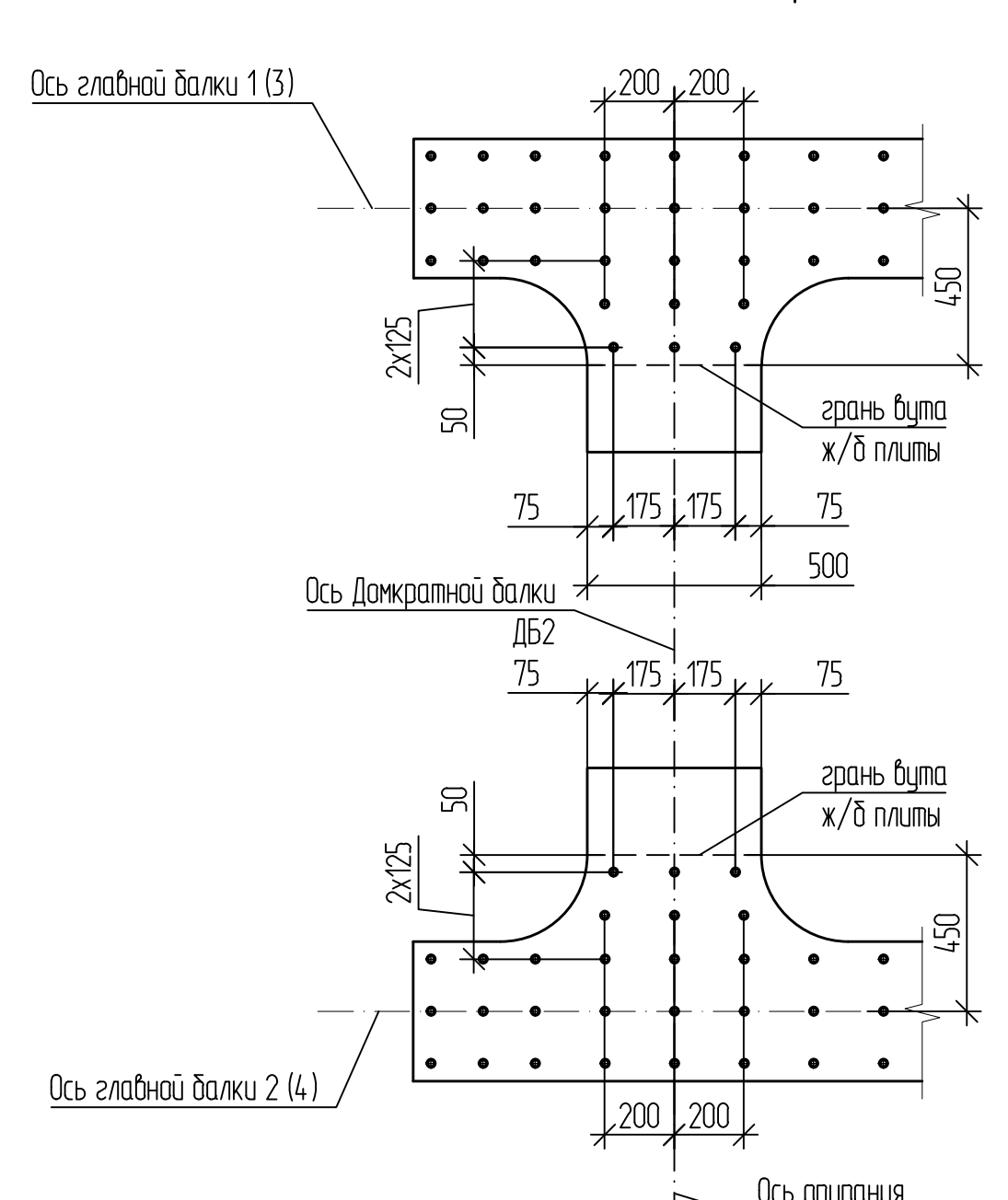
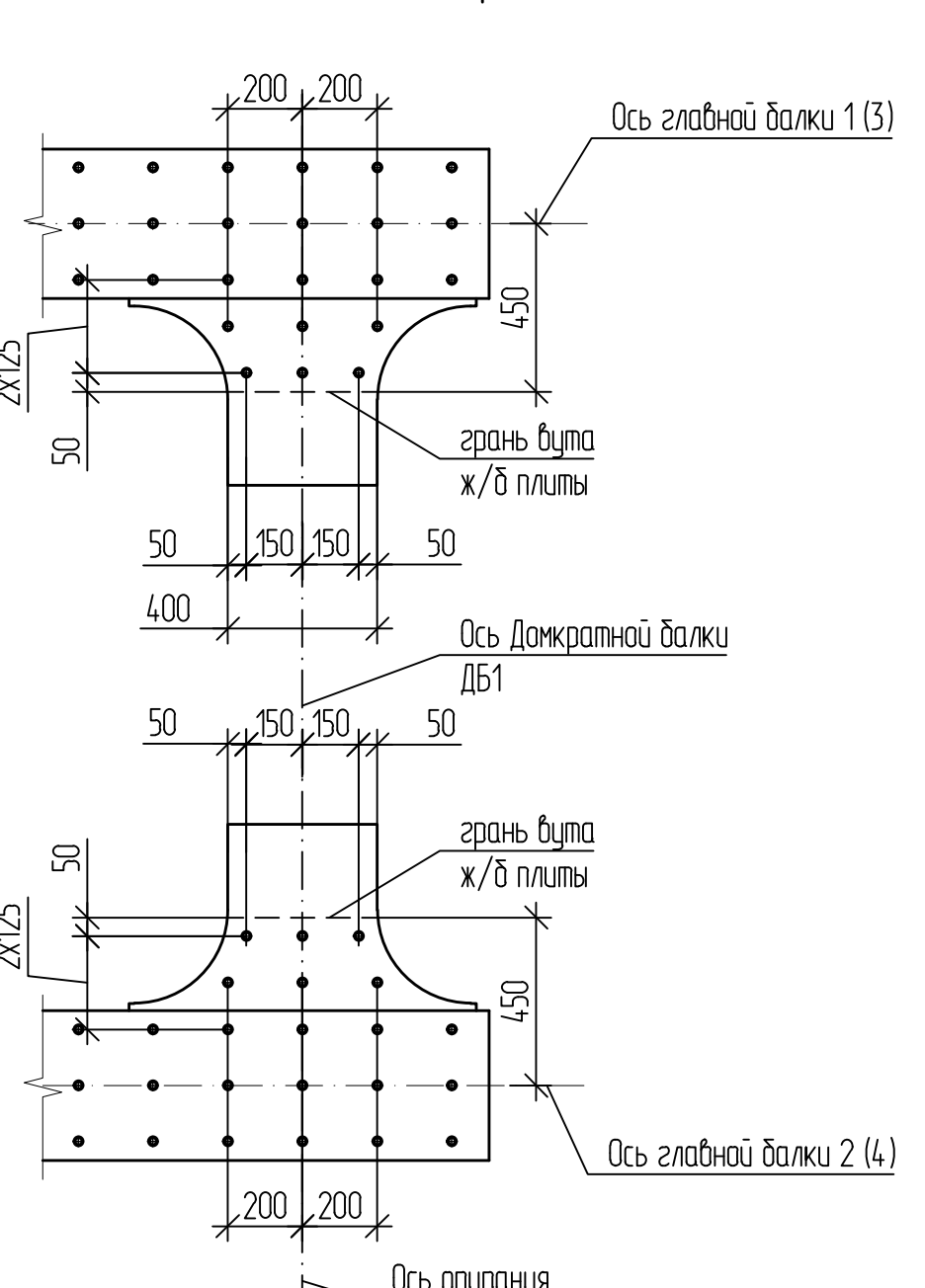


Схема расположения упоров на фасонка:
главных балок на опоре 16 (16а)



Ведомость стержневых цпоро

Диаметр упора, мм	Длина упора, мм	Количество, шт.	Масса, кг	
			100 шт.	Общ.
22	150	16660	50	8330
Всего				8330

1. Изготовление и приварку стержневых упоров выполнять в соответствии с СП 015-2001 Технология устройства упоров в виде круглых стержней с головкой из импортных материалов в конструкциях мостов.
2. При соединении упоров со сварными швами допускается смещение упора на расстояние 50 мм от шва.
3. В зоне монтажного стыка упоры устанавливать на расстоянии не менее 50 мм от оси стыка.

[illegible]

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание																			
7	Пескоструйная очистка поверхности, обезжиривание, обеспыливание поверхностей монтажных стыков и мест, поврежденных при транспортировке , в размере 10% от общей площади окраски по ГОСТ 9.402-2004 Растворитель до 50% по массе, практический расход 0,050кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см³, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см³) в том числе потолочные поверхности 25%	м²	1415,74	Стыки - 10% от общей площади. Лист 2																			
8	Пескоструйная очистка поверхности, обезжиривание, обеспыливание поверхностей монтажных стыков и мест, поврежденных при транспортировке , в размере 10% от общей площади окраски по ГОСТ 9.402-2004 Растворитель до 50% по массе, практический расход 0,050кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см³, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см³) в том числе потолочные поверхности 25%	кг	70,79	Лист 2																			
9	Пескоструйная очистка поверхности, обезжиривание, обеспыливание поверхностей монтажных стыков и мест, поврежденных при транспортировке , в размере 10% от общей площади окраски по ГОСТ 9.402-2004 Растворитель до 50% по массе, практический расход 0,050кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см³, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см³) в том числе потолочные поверхности 25%	л	80,44	Лист 2																			
10	Огрунтовка поверхностей монтажных стыков и мест, поврежденных при транспортировке согласно СТО-01393674-007-2022 . Цинкнаполненная эпоксидная грунтовка, 80мкм, практический расход 0,57кг/м², (принятая средн. плотность 2,55г/см³, при диапазоне плотности 2,45-2,65г/см³) в том числе потолочные поверхности 25%	м²	1415,74	Стыки - 10% от общей площади																			
Взам. инв. № Подп. и дата Инв.№ подл. <table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr> </table> ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16.BP Лист 2																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17	Заводская огрунтовка поверхностей металлоконструкций пролетного строения Цинкнаполненная эпоксидная грунтовка, 80мкм, практический расход 0,57кг/м², (принятая средн. плотность 2,55г/см3, при диапазоне плотности 2,45-2,65г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	кг	8069,73	Лист 2		
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16.ВР											3	

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
11	Огрунтовка поверхностей монтажных стыков и мест, поврежденных при транспортировке согласно СТО-01393674-007-2022 . Цинкнаполненная эпоксидная грунтовка, 80мкм, практический расход 0,57кг/м², (принятая средн. плотность 2,55г/см3, при диапазоне плотности 2,45-2,65г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	кг	806,97	Лист 2
12	Огрунтовка поверхностей монтажных стыков и мест, поврежденных при транспортировке согласно СТО-01393674-007-2022 . Цинкнаполненная эпоксидная грунтовка, 80мкм, практический расход 0,57кг/м², (принятая средн. плотность 2,55г/см3, при диапазоне плотности 2,45-2,65г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	л	316,46	Лист 2
13	Растворитель до 10% по массе, практический расход 0,101 кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	кг	80,70	Лист 2
14	Растворитель до 10% по массе, практический расход 0,101 кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	л	91,70	Лист 2
15	Окраска с подмостей наружных поверхностей металлоконструкций пролетного строения антикоррозийными материалами (в том числе потолочные поверхности 25%):	м²	14157,42	Лист 2
16	Заводская огрунтовка поверхностей металлоконструкций пролетного строения Цинкнаполненная эпоксидная грунтовка, 80мкм, практический расход 0,57кг/м², (принятая средн. плотность 2,55г/см3, при диапазоне плотности 2,45-2,65г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	кг	8069,73	Лист 2
17	Заводская огрунтовка поверхностей металлоконструкций пролетного строения Цинкнаполненная эпоксидная грунтовка, 80мкм, практический расход 0,57кг/м², (принятая средн. плотность 2,55г/см3, при диапазоне плотности 2,45-2,65г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	л	3164,60	Лист 2

№ п/п		Наименование				Ед. изм.	Кол.	Примечание	
18		Двухкомпонентная эпоксидная эмаль с железной слюдкой, 120мкм, практический расход 0,44кг/м², (принятая плотность 1,5г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				кг	6229,26	Лист 2	
19		Двухкомпонентная эпоксидная эмаль с железной слюдкой, 120мкм, практический расход 0,44кг/м², (принятая плотность 1,5г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				л	4152,84	Лист 2	
20		Растворитель до 10% по массе, практический расход 0,101 кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				кг	622,93	Лист 2	
21		Растворитель до 10% по массе, практический расход 0,101 кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				л	707,88	Лист 2	
22		Эмаль двухкомпонентная акрил-полиуретановая химического отверждения (цвет: основной серый) полуглянцевая. Повышенная стойкость к УФ-излучению, 60 мкм, практический расход 0,26 кг/ м²); (принятая средн. плотность 1,375г/см3, при диапазоне плотности 1,35-1,40г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				кг	3680,93	Лист 2	
23		Эмаль двухкомпонентная акрил-полиуретановая химического отверждения (цвет: основной серый) полуглянцевая. Повышенная стойкость к УФ-излучению, 60 мкм, практический расход 0,26 кг/ м²); (принятая средн. плотность 1,375г/см3, при диапазоне плотности 1,35-1,40г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				л	2677,04	Лист 2	
24		Растворитель до 5% по массе, практический расход 0,026 кг/ м², (принятая плотность не менее 0,82/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				кг	368,09	Лист 2	
25		Растворитель до 5% по массе, практический расход 0,026 кг/ м², (принятая плотность не менее 0,82/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				л	448,89	Лист 2	
		Сталежелезобетонное пролетное строение 3 х (58+3х63+58) L=305м, В=2х10,58, S=2х3226,9м2. Работа в охранной зоне ВЛ К=1,2. Пролеты 12-13-14, 12а-13а-14а, объем работ от общего объема пролетов 41% (2 пролета из 5)							

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	33	Пескоструйная очистка поверхности, обезжиривание, обеспыливание поверхностей монтажных стыков и мест, поврежденных при транспортировке , в размере 10% от общей площади окраски по ГОСТ 9.402-2004 Растворитель до 50% по массе, практический расход 0,050кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%					кг	49,19	Лист 2	
										ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16.ВР		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						5	

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
26	Изготовление, транспортировка и монтаж металлоконструкций из сталей 10ХСНД, 10ХСНД-2, 09Г2С-12	т	511,74	Объём указан без учёта разработки КМД. Учесть дополнительно 3% на уточнение массы при разработке чертежей КМД, Лист 2
27	Монтаж автомобильным краном г.п. 150т металлоконструкций пролетных строений (блоки пролетного строения включая вес приваренных упоров "Нельсона")	т	515,16	Лист 2
28	Изготовление, транспортировка и монтаж высокопрочных болтов из стали 40Х "Селект"	т	5,38	Лист 2
29	Внутрипостроечный транспорт м/к ПС с приобъектного склада на расстояние 3км согласно ТС	т	515,16	Лист 2
30	Изготовление, транспортировка и монтаж упоров "Нельсона с керамическим кольцом"	т	3,42	Лист 2
31	Изготовление, транспортировка и монтаж упоров "Нельсона с керамическим кольцом"	шт	6840	Лист 2
32	Пескоструйная очистка поверхности, обезжиривание, обеспыливание поверхностей монтажных стыков и мест, поврежденных при транспортировке , в размере 10% от общей площади окраски по ГОСТ 9.402-2004 Растворитель до 50% по массе, практический расход 0,050кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	м²	983,82	Стыки - 10% от общей площади, Лист 2
33	Пескоструйная очистка поверхности, обезжиривание, обеспыливание поверхностей монтажных стыков и мест, поврежденных при транспортировке , в размере 10% от общей площади окраски по ГОСТ 9.402-2004 Растворитель до 50% по массе, практический расход 0,050кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	кг	49,19	Лист 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	плотности 2,45-2,65г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	л	219,91		
38	Растворитель до 10% по массе, практический расход 0,101 кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%						кг	56,08	Лист 2			
39	Растворитель до 10% по массе, практический расход 0,101 кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%						л	63,73	Лист 2			
ДМ12-2023-1809-РД-3-Эст-КМ-11-16.ВР												Лист
												6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
34	Пескоструйная очистка поверхности, обезжиривание, обеспыливание поверхностей монтажных стыков и мест, поврежденных при транспортировке , в размере 10% от общей площади окраски по ГОСТ 9.402-2004 Растворитель до 50% по массе, практический расход 0,050кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	л	55,90	Лист 2
35	Огрунтовка поверхностей монтажных стыков и мест, поврежденных при транспортировке согласно СТО-01393674-007-2022 . Цинкнаполненная эпоксидная грунтовка, 80мкм, практический расход 0,57кг/м², (принятая средн. плотность 2,55г/см3, при диапазоне плотности 2,45-2,65г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	м²	983,82	Стыки - 10% от общей площади, Лист 2
36	Огрунтовка поверхностей монтажных стыков и мест, поврежденных при транспортировке согласно СТО-01393674-007-2022 . Цинкнаполненная эпоксидная грунтовка, 80мкм, практический расход 0,57кг/м², (принятая средн. плотность 2,55г/см3, при диапазоне плотности 2,45-2,65г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	кг	560,78	Лист 2
37	Огрунтовка поверхностей монтажных стыков и мест, поврежденных при транспортировке согласно СТО-01393674-007-2022 . Цинкнаполненная эпоксидная грунтовка, 80мкм, практический расход 0,57кг/м², (принятая средн. плотность 2,55г/см3, при диапазоне плотности 2,45-2,65г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	л	219,91	Лист 2
38	Растворитель до 10% по массе, практический расход 0,101 кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	кг	56,08	Лист 2
39	Растворитель до 10% по массе, практический расход 0,101 кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%	л	63,73	Лист 2

№ п/п		Наименование				Ед. изм.	Кол.	Примечание	
40		Окраска с подмостей наружных поверхностей металлоконструкций пролетного строения антикоррозийными материалами (в том числе потолочные поверхности 25%):				м²	9838,21	Лист 2	
41		Заводская грунтовка поверхностей металлоконструкций пролетного строения Цинкнаполненная эпоксидная грунтовка, 80мкм, практический расход 0,57кг/м², (принятая средн. плотность 2,55г/см3, при диапазоне плотности 2,45-2,65г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				кг	5607,78	Лист 2	
42		Заводская грунтовка поверхностей металлоконструкций пролетного строения Цинкнаполненная эпоксидная грунтовка, 80мкм, практический расход 0,57кг/м², (принятая средн. плотность 2,55г/см3, при диапазоне плотности 2,45-2,65г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				л	2199,13	Лист 2	
43		Двухкомпонентная эпоксидная эмаль с железной слюдой, 120мкм, практический расход 0,44кг/м², (принятая плотность 1,5г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				кг	4328,81	Лист 2	
44		Двухкомпонентная эпоксидная эмаль с железной слюдой, 120мкм, практический расход 0,44кг/м², (принятая плотность 1,5г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				л	2885,87	Лист 2	
45		Растворитель до 10% по массе, практический расход 0,101 кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				кг	432,88	Лист 2	
46		Растворитель до 10% по массе, практический расход 0,101 кг/ м², (принятая средн. плотность 0,88г/см3, при диапазоне плотности 0,86-0,90г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				л	491,91	Лист 2	
47		Эмаль двухкомпонентная акрил-полиуретановая химического отверждения (цвет: основной серый) полуглянцевая. Повышенная стойкость к УФ-излучению, 60 мкм, практический расход 0,26 кг/ м²); (принятая средн. плотность 1,375г/см3, при диапазоне плотности 1,35-1,40г/см3) в том числе потолочные поверхности 25%				кг	2557,93	Лист 2	
Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв.№ подл.									

