УДК 003.62:621.791.053:002

Группа Т52

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ШВЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Структура условных обозначений швов, разделки кромок и способов сварки

ОСТ 1 02617-87

На 31 странице

ОКСТУ 7502

Дата введения 01.01.88

Настоящий стандарт устанавливает структуру условных обозначений способов сварки, разделки кромок и швов сварных соединений в конструкторской и нормативно-технической документации.

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 5597 | № изм. | № изв.

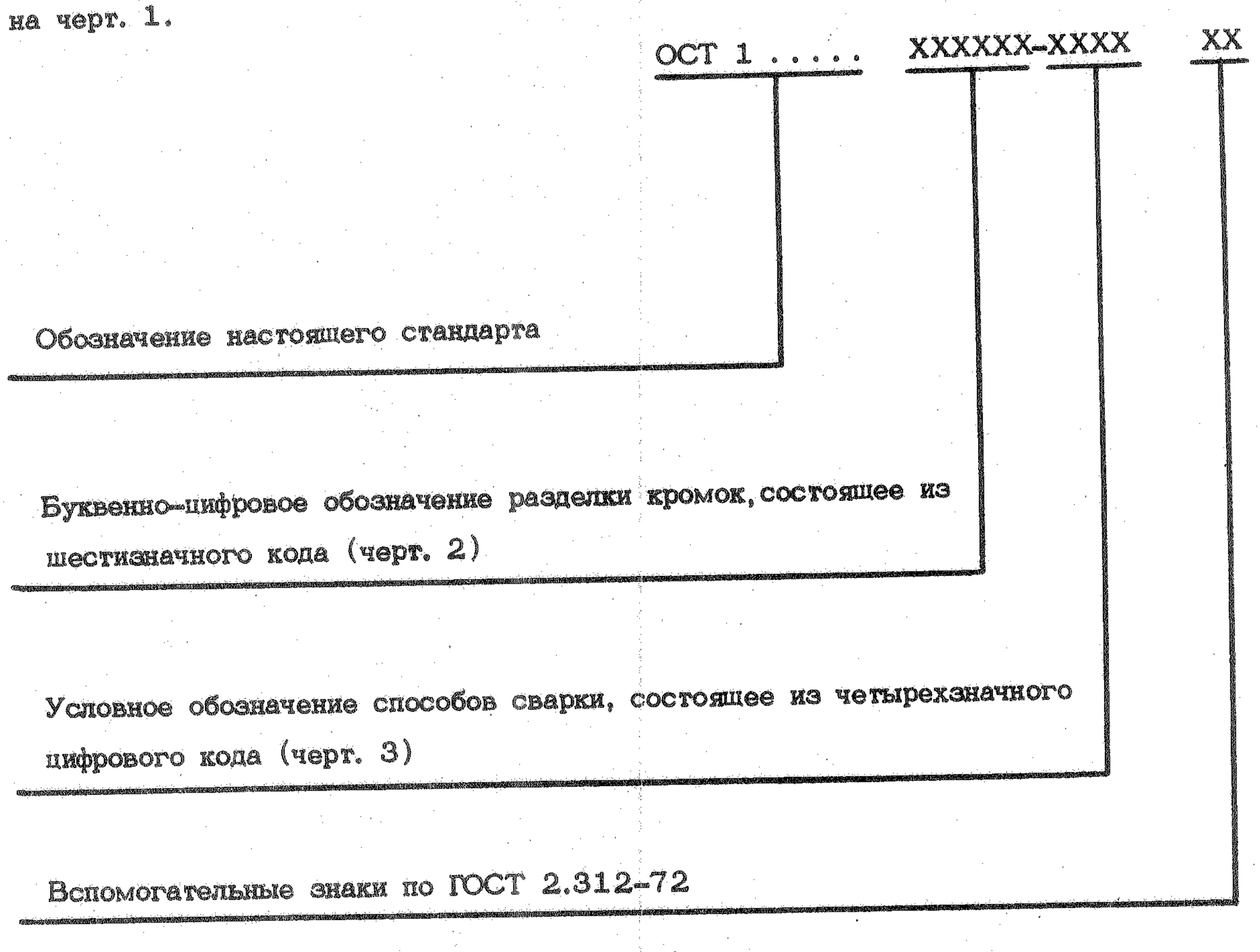
Издание официальное ★

ГР 8402149 от 12.06.87

Перепечатка воспрещена

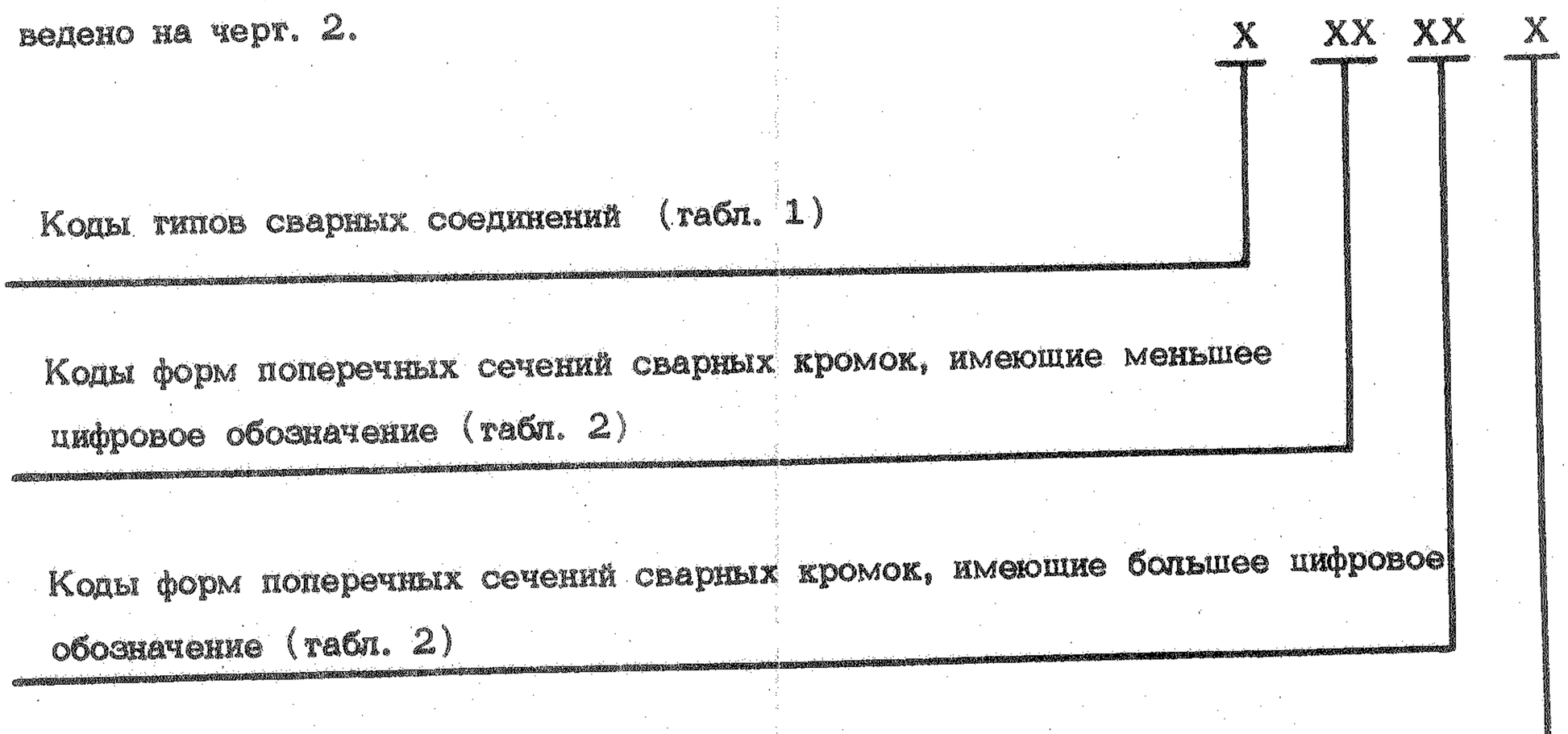
1. СТРУКТУРА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ШВОВ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

1.1. Структура условных обозначений швов сварных соединений приведена на черт. 1.



Черт. 1

1.2. Построение кода буквенно-цифрового обозначения разделки кромок приведено на черт. 2.



Черт. 2

№ изм. № изв.
5597
Инв. № дубликата Инв. № подлинника

1.3. Построение кода условных обозначений способов сварки в зависимости от вида сварки приведено на черт. 3.

X X X X

Коды видов сварки (табл. 4)

Коды типов электродов и наличие присадочных материалов для дуговой сварки (табл. 5)

Коды условий электронно-лучевой сварки (табл. 6)

Коды типов сварного соединения для контактной сварки (табл. 7)

Коды окислителей для газовой сварки (табл. 8)

Коды источников нагрева (энергии) для прочих видов:

- сварки термического класса (табл. 9);
- сварки термомеханического класса (табл. 10);
- сварки механического класса (табл. 11)

Коды защитной среды для всех видов сварки, кроме газовой (табл. 12)

Коды горючих газов для газовой сварки (табл. 13)

Коды условий формирования сварного соединения:

- для дуговой сварки (табл. 14);
- для контактной сварки (табл. 15);
- для прочих видов сварки термомеханического класса (табл. 16)

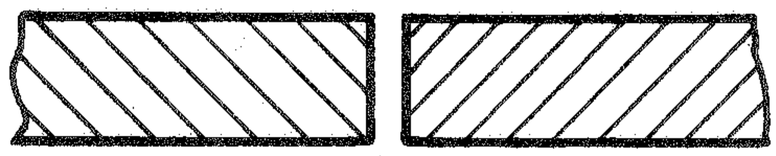
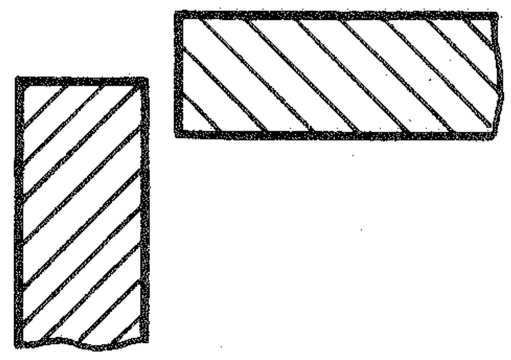
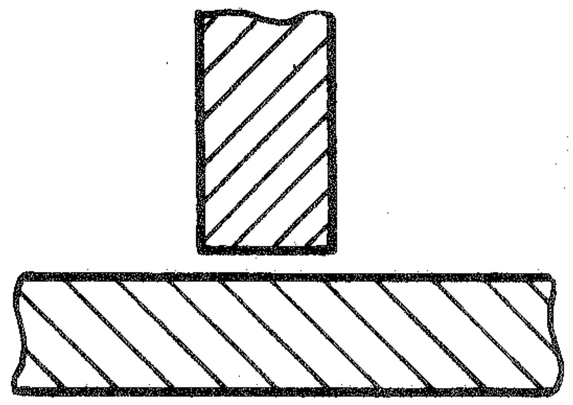
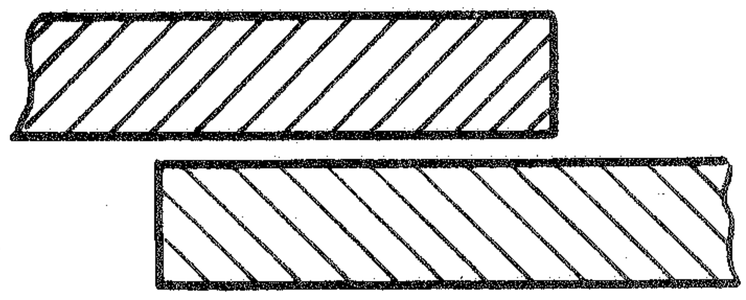
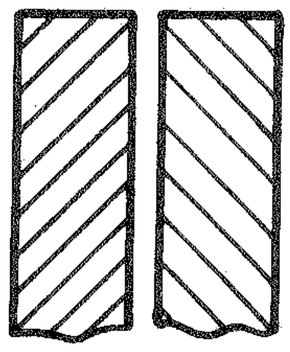
Коды типов сварного соединения для сварки механического класса (табл. 7)

Черт. 3

№ изм. № изв. 5597 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

1.4. Коды типов сварных соединений приведены в табл. 1.

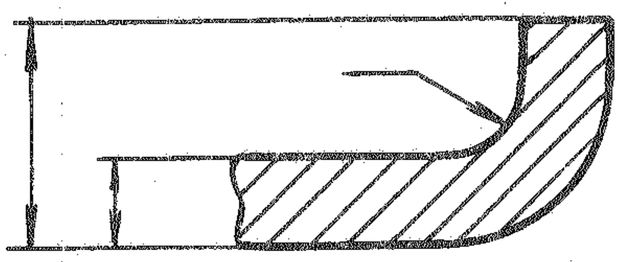
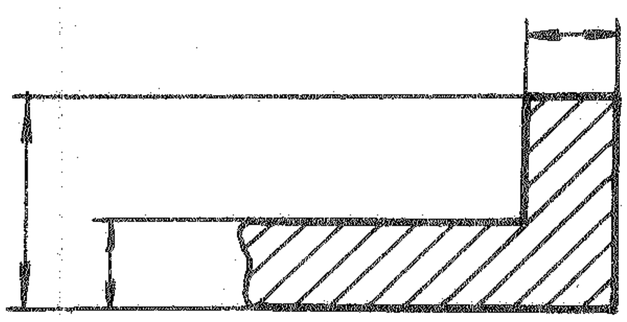
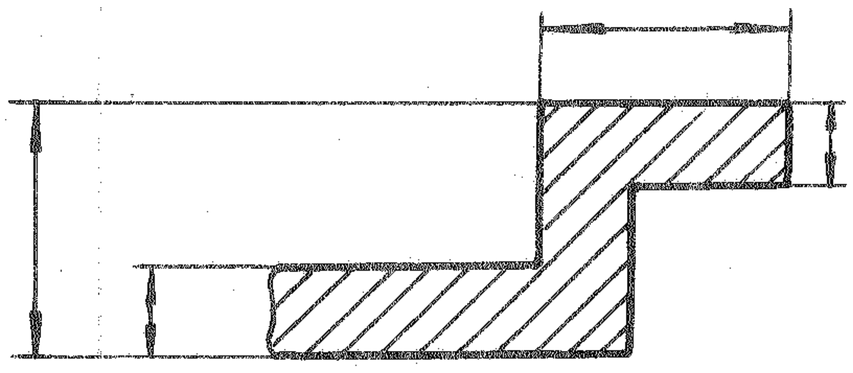
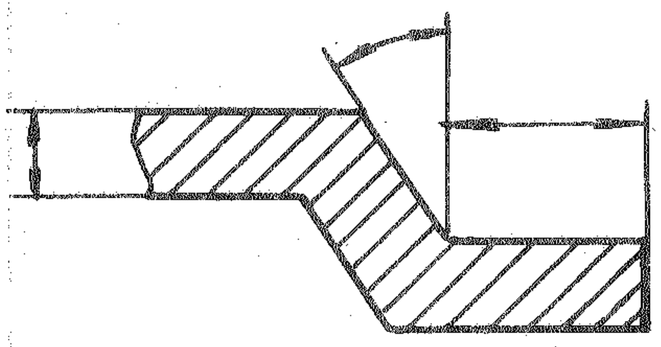
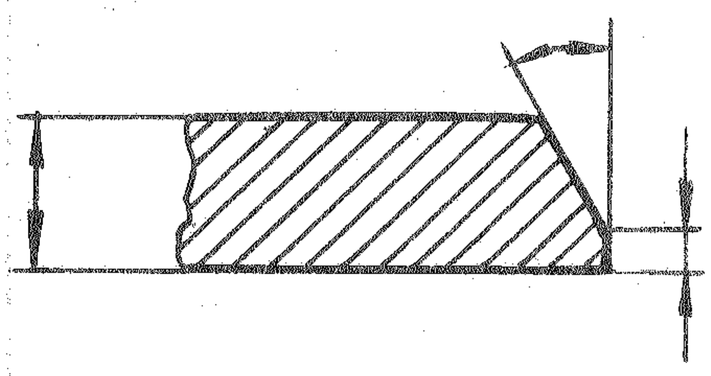
Таблица 1

Код	Тип соединения	Взаимное расположение кромок
С	Стыковое	
У	Угловое	
Т	Тавровое	
Н	Нахлесточное	
Ц	Торцевое	
-	Резерв	-

№ изм. № изв.
5597
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

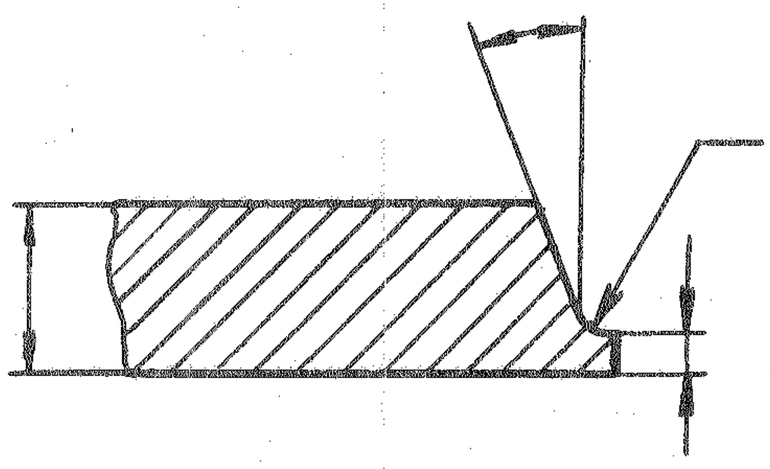
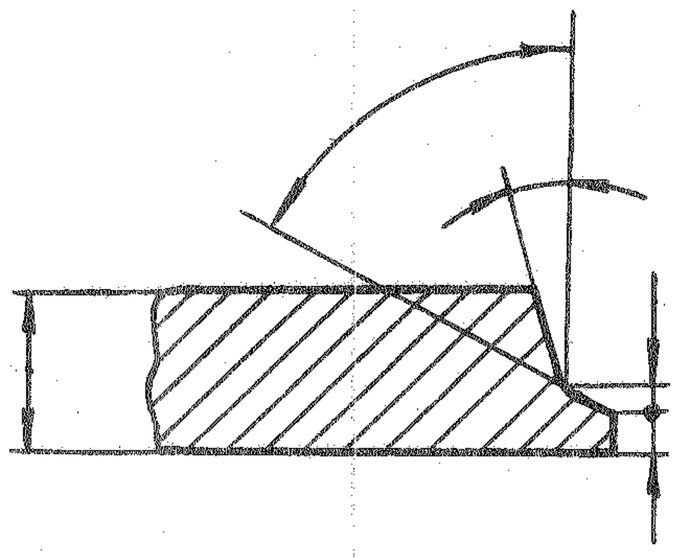
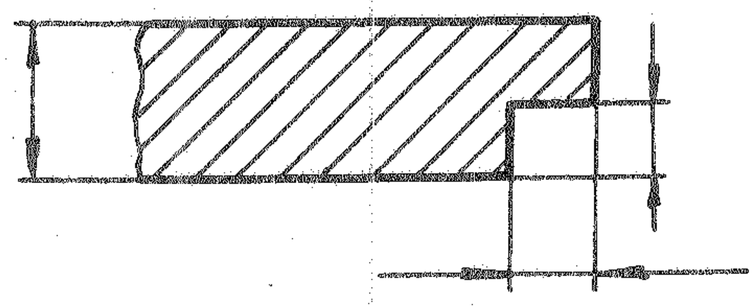
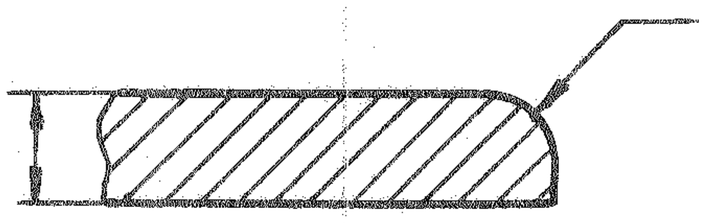
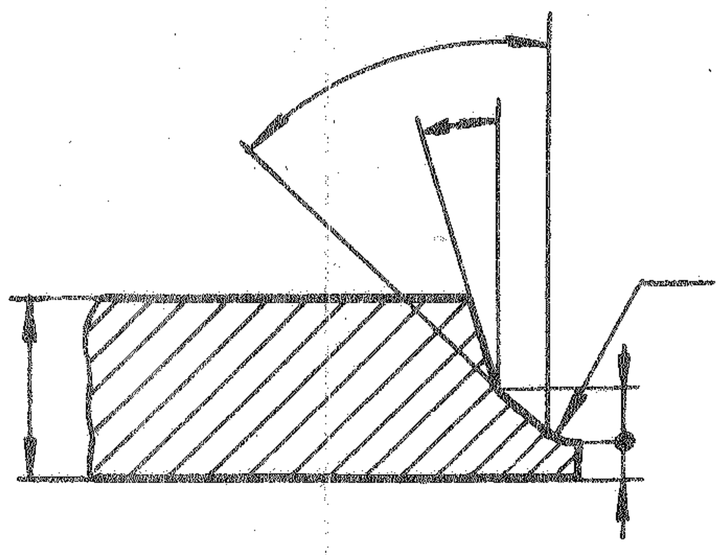
1.5. Коды форм поперечных сечений сварных кромок приведены в табл. 2.

Таблица 2

Код	Форма поперечного сечения кромок и их конструктивные элементы
	Без разделки кромок
00	
01	
02	
03	
04	
05	

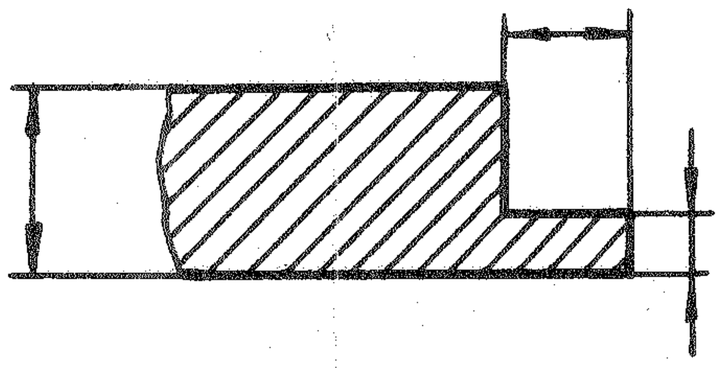
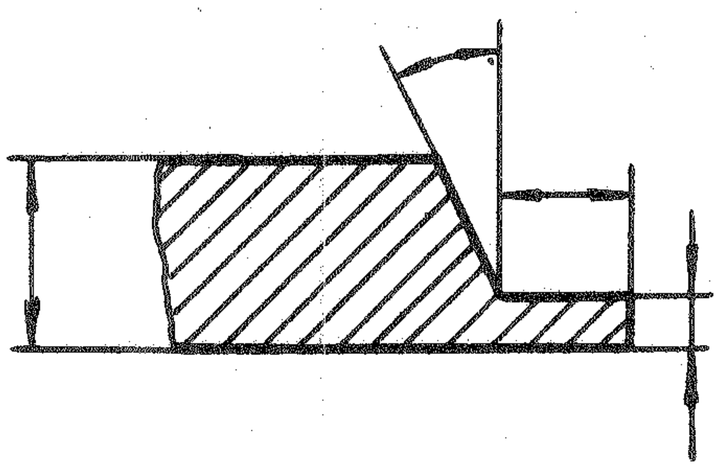
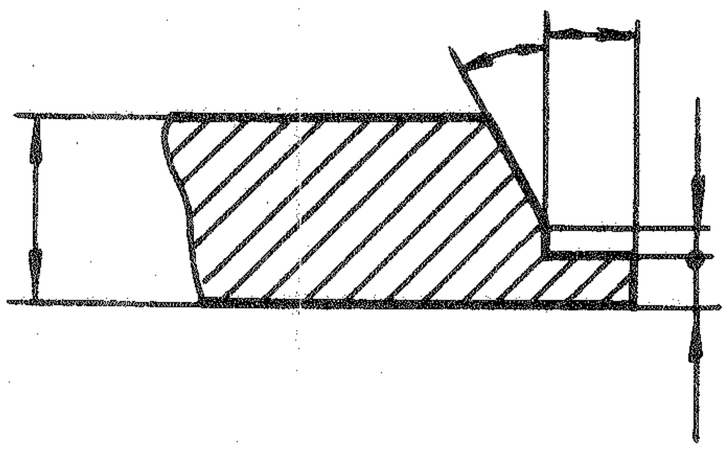
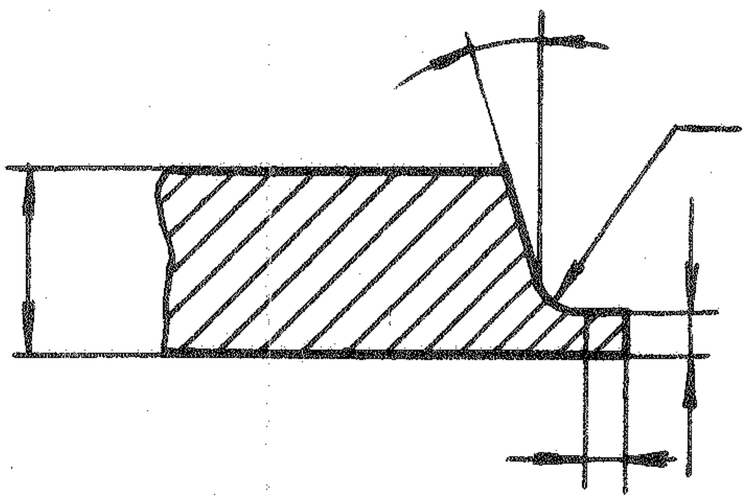
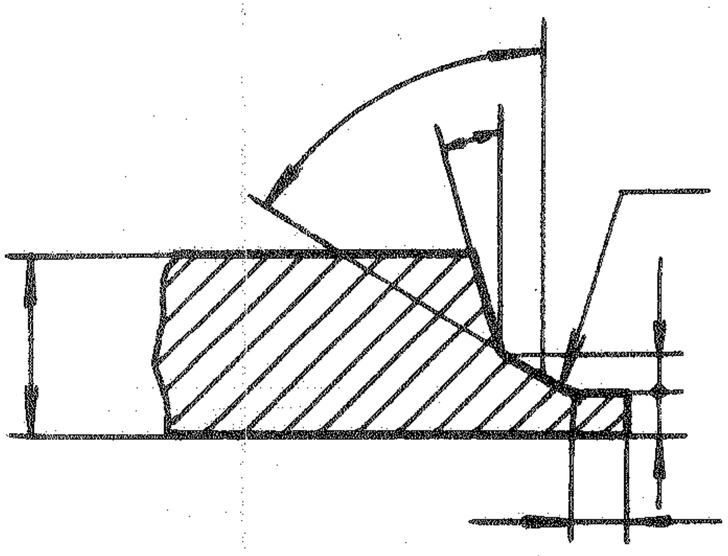
№ изм. № изв.
5597
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 2

Код	Форма поперечного сечения кромок и их конструктивные элементы
	С односторонней разделкой кромок
06	
07	
08	
09	
10	

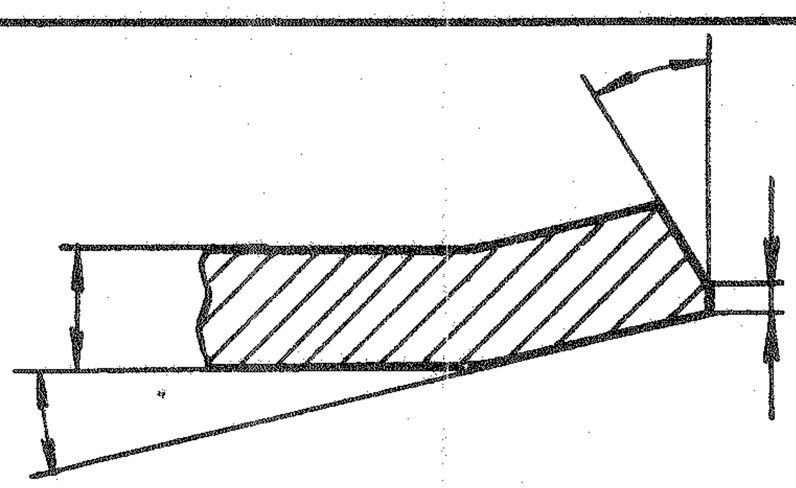
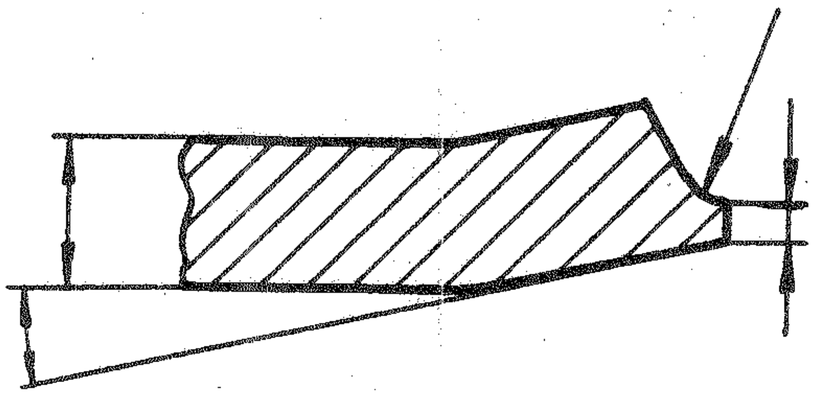
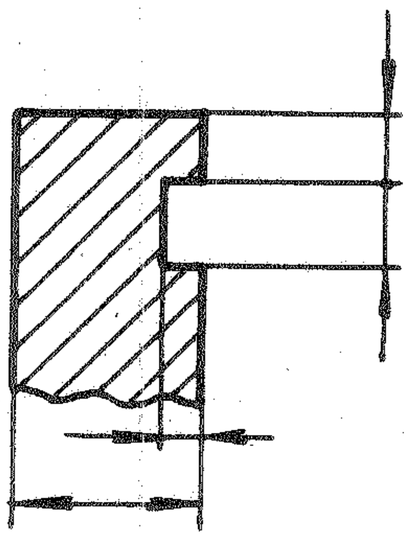
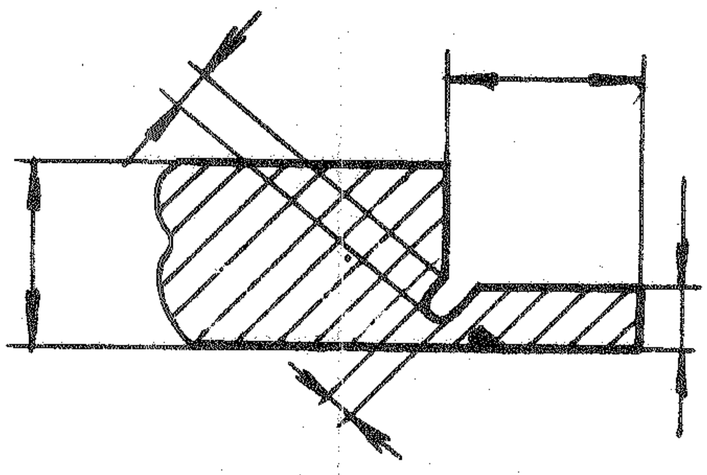
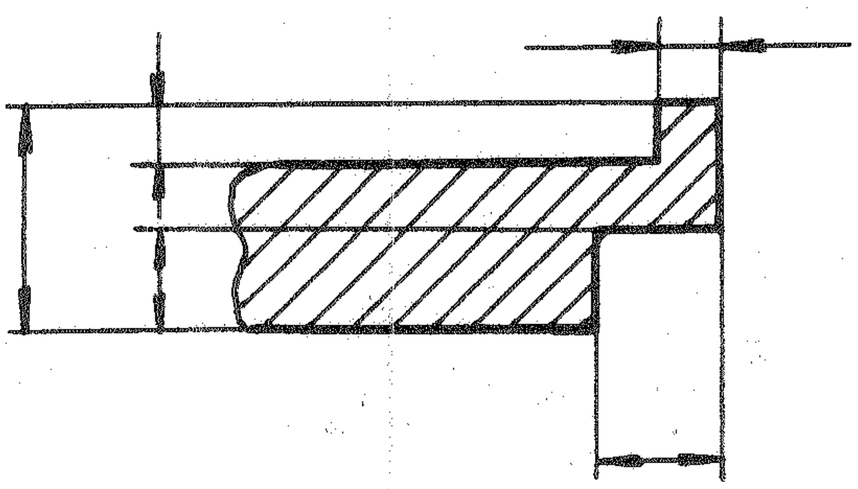
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
№ изм.
№ изв.
5597

Продолжение табл. 2

Код	Форма поперечного сечения кромок и их конструктивные элементы
11	
12	
13	
14	
15	

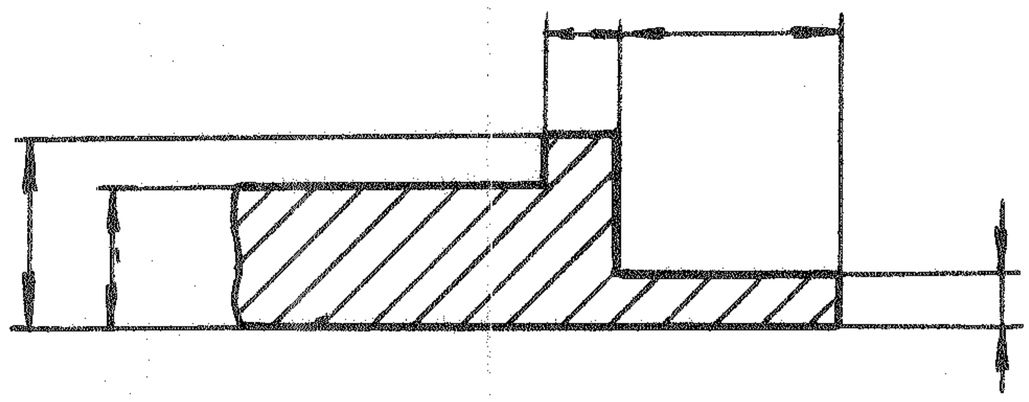
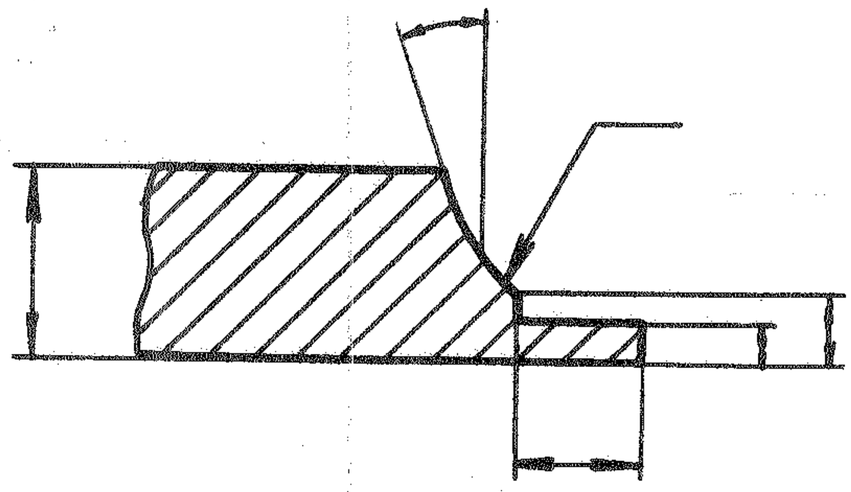
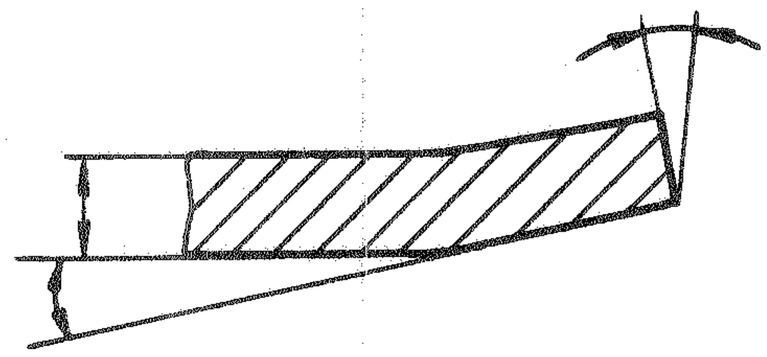
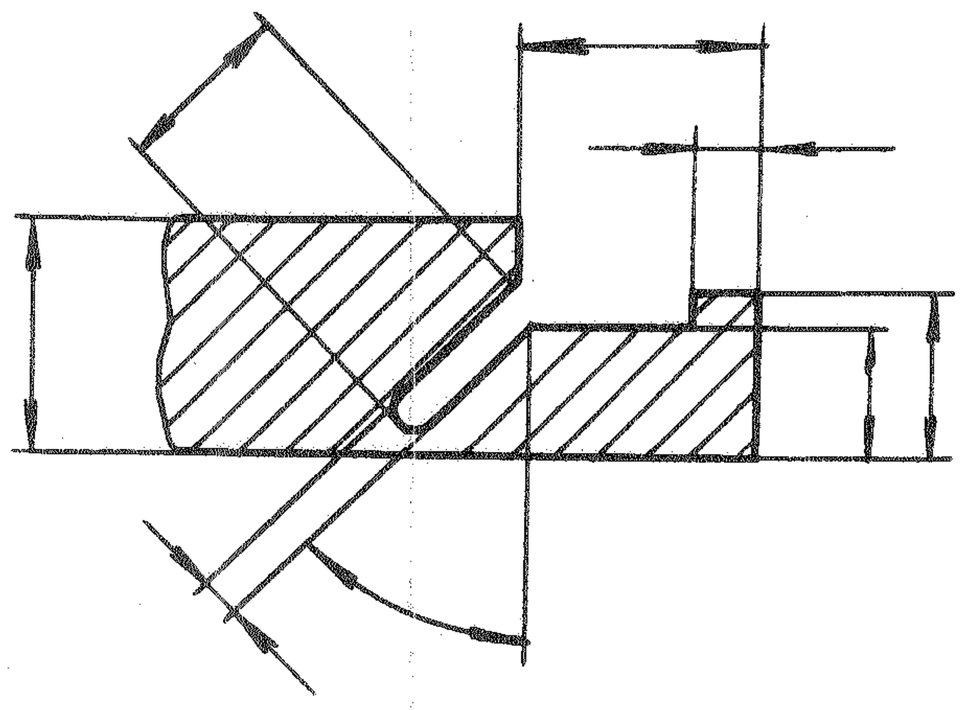
№ изм. № изв.
5597
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 2

Код	Форма поперечного сечения кромок и их конструктивные элементы
16	
17	
18	
19	
20	

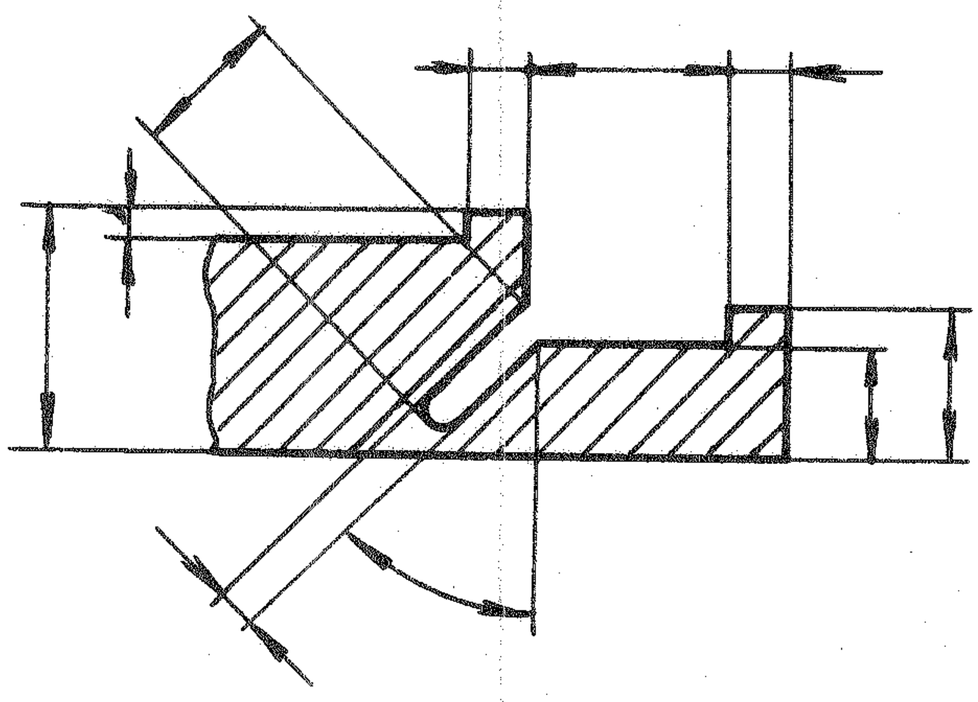
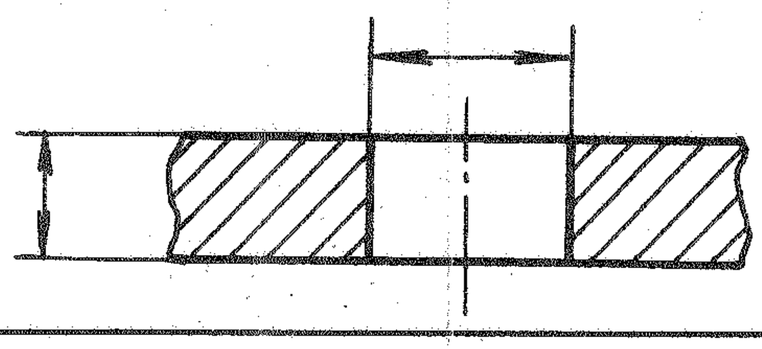
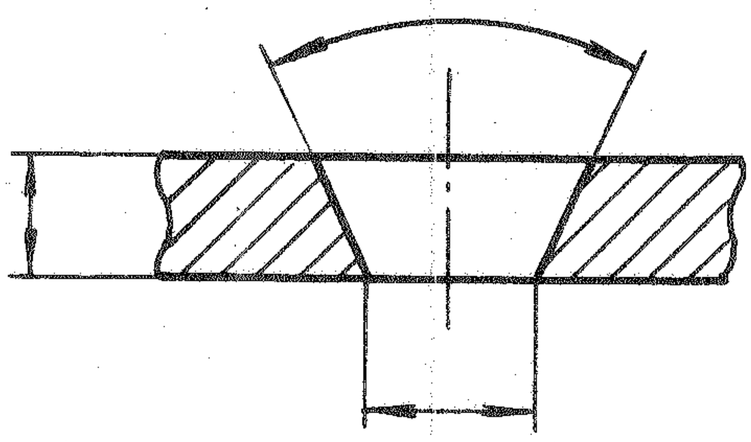
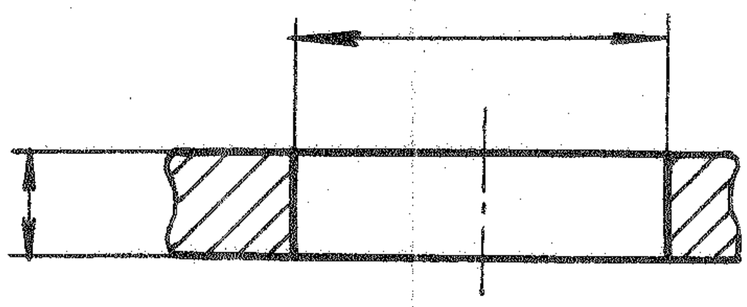
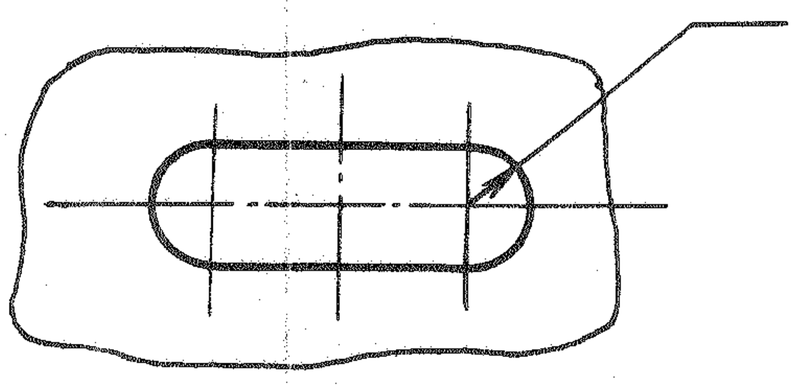
№ изм. № изв.
5597
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 2

Код	Форма поперечного сечения кромок и их конструктивные элементы
21	
22	
23	
24	

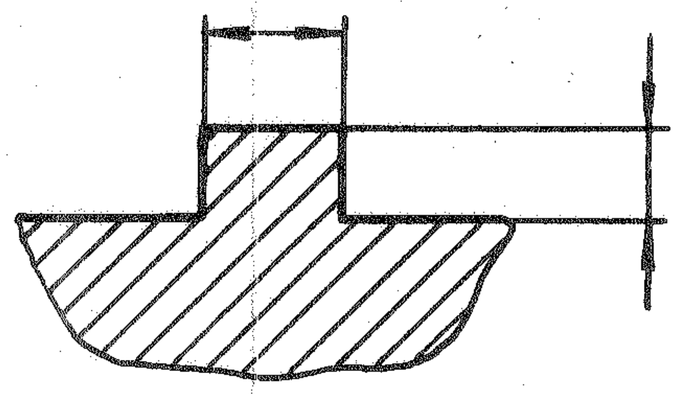
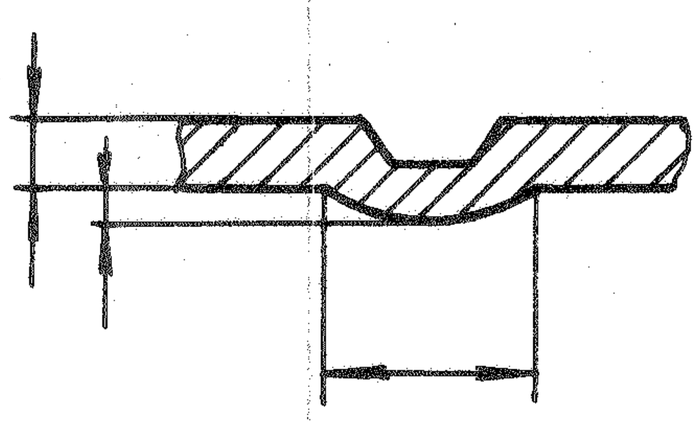
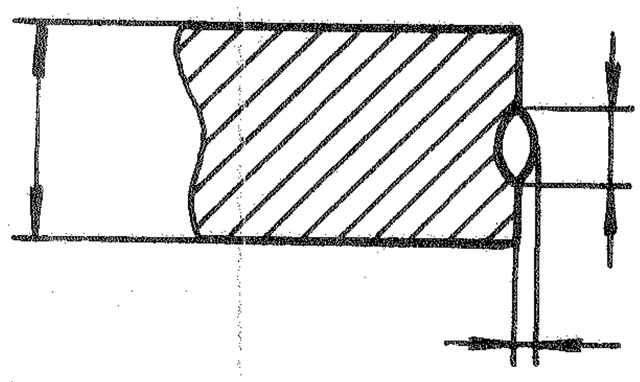
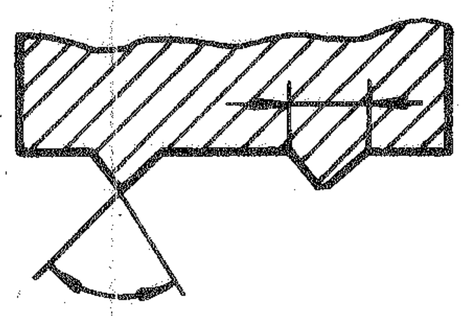
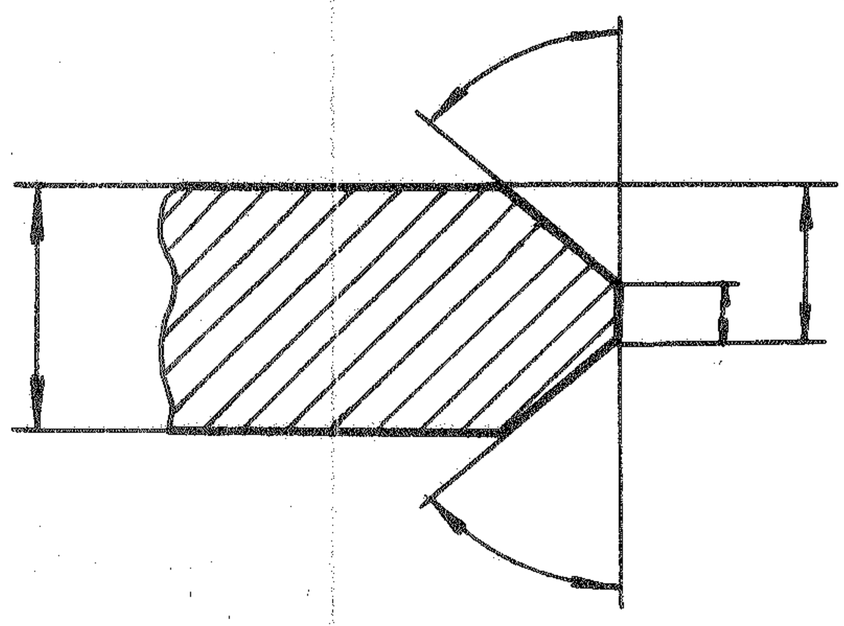
№ изм. № изв.
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 5597

Продолжение табл. 2

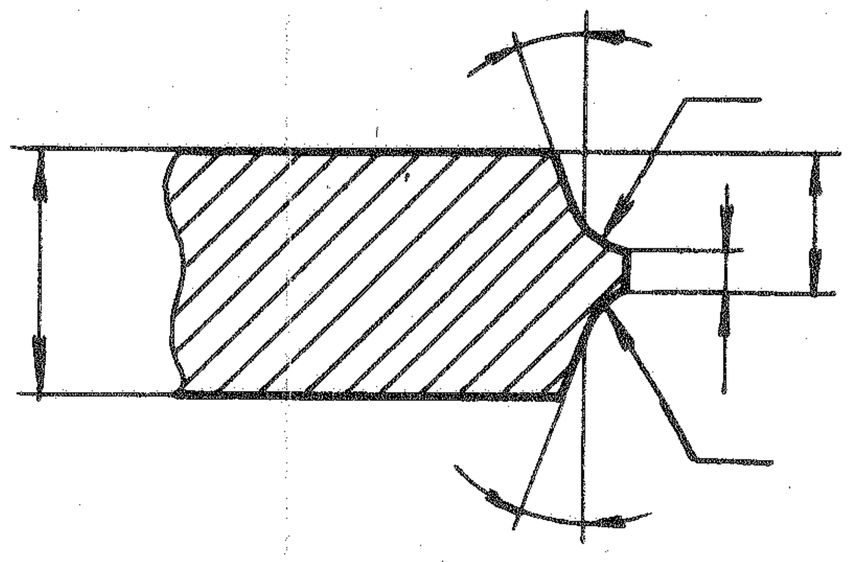
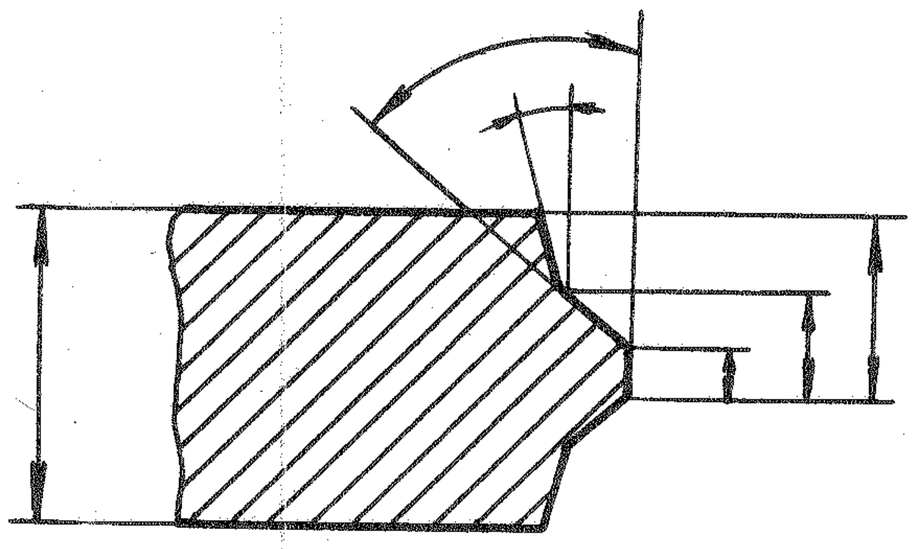
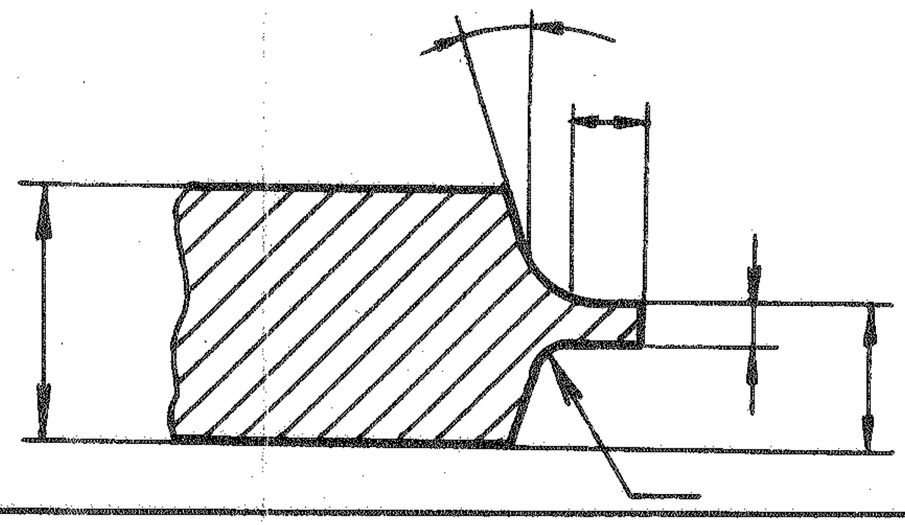
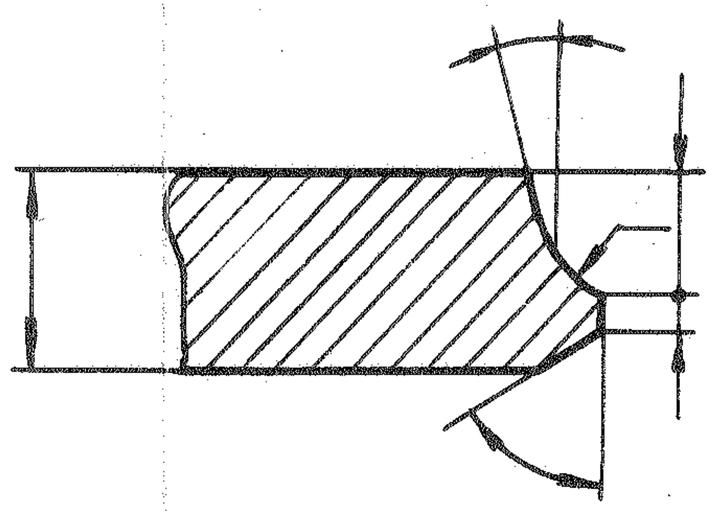
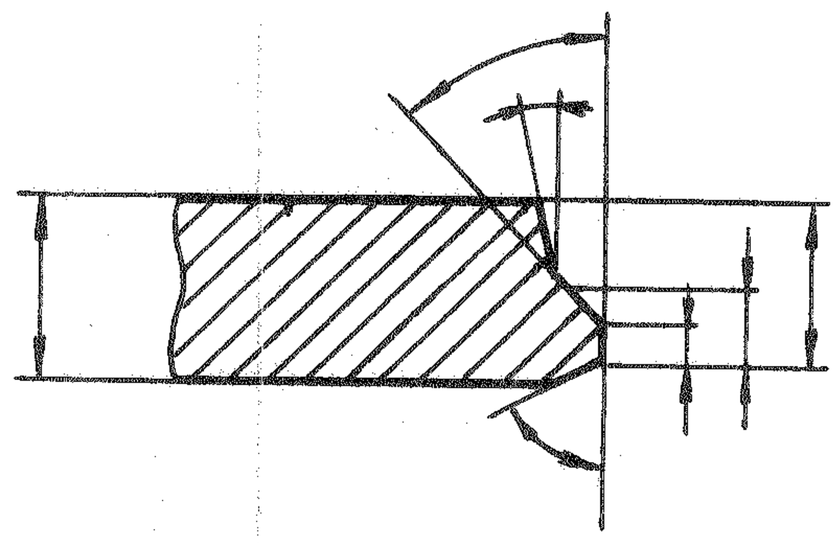
Код	Форма поперечного сечения кромок и их конструктивные элементы
25	
26 - 44	Резерв
	С отверстиями и выступами
45	
46	
47	 

№ изм. № изв.
5597
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 2

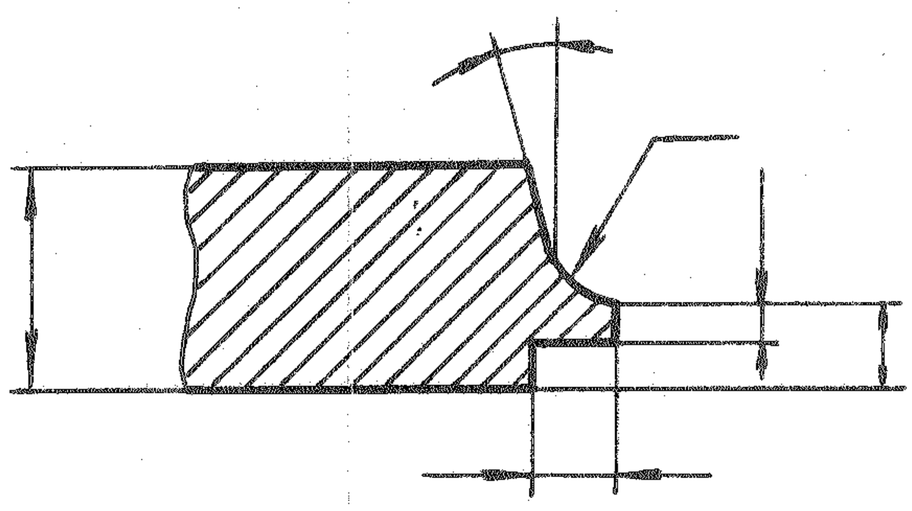
Код	Форма поперечного сечения кромок и их конструктивные элементы
48	
49	
50	
51	
52 - 59	Резерв
	С двусторонней разделкой кромки
60	

Продолжение табл. 2

Код	Форма поперечного сечения кромок и их конструктивные элементы
61	
62	
63	
64	
65	

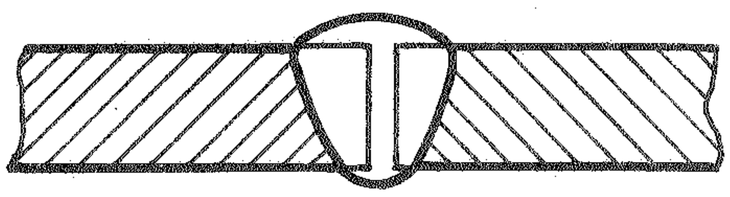
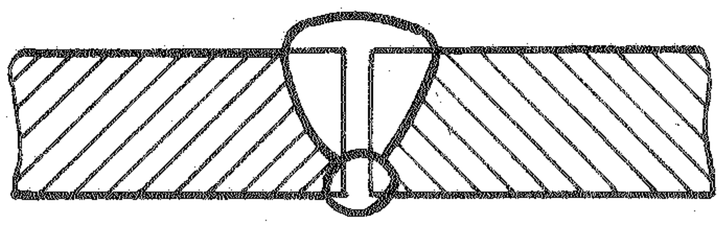
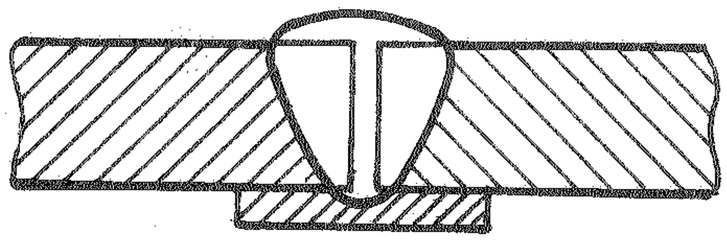
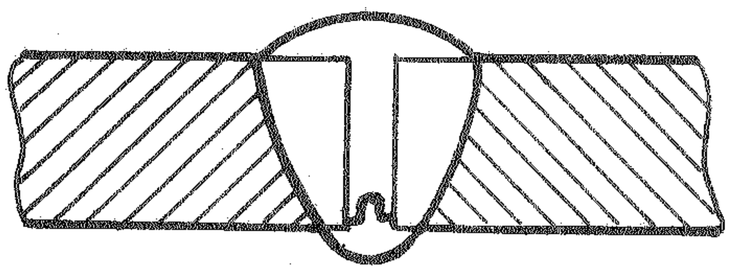
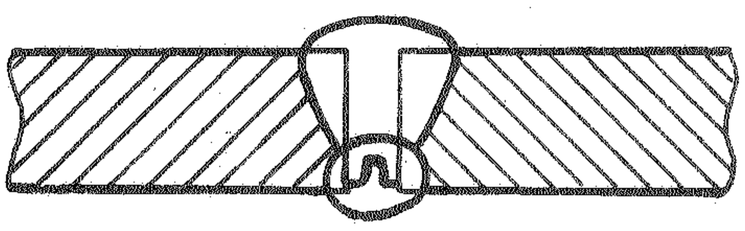
№ изм. № изв.
5597
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 2

Код	Форма поперечного сечения кромок и их конструктивные элементы
66	
67 - 99	Резерв

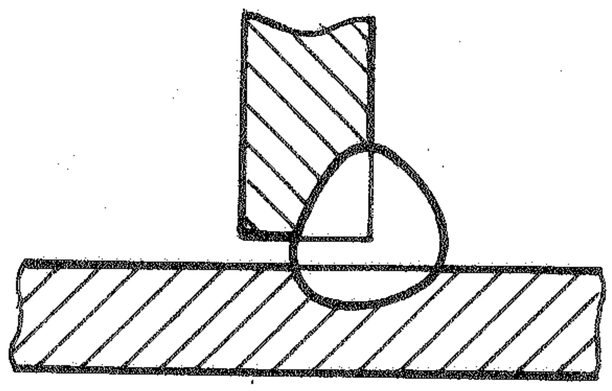
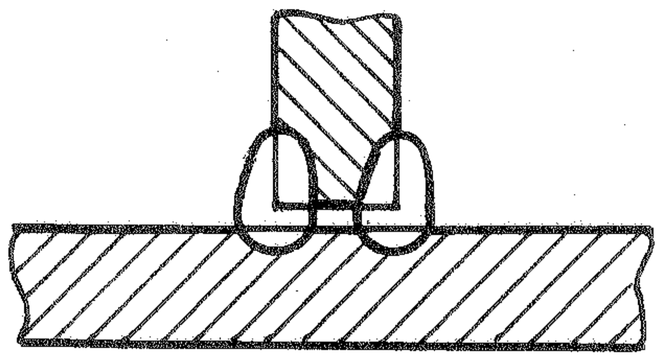
1.6. Коды характеров сварного шва приведены в табл. 3.

Таблица 3

Код	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения выполненного шва
1	Односторонний	
2	Двусторонний	
3	Односторонний на остающейся подкладке	
4	Односторонний с расплавляемой вставкой	
5	Двусторонний с расплавляемой вставкой	

№ изм. № изв.
5597
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 3

Код	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения выполненного шва
6	Односторонний с неполным проваром	
7	Двусторонний с неполным проваром	
0	Без указания характера сварного шва	—
8 - 9	Резерв	—

1.7. Коды видов сварки приведены в табл. 4.

Таблица 4

Код	Вид сварки
1	Дуговая
2	Контактная
3	Газовая
4	Электронно-лучевая
5	Прочие виды термического класса
6	Прочие виды термомеханического класса
7	Все виды механического класса
8 - 9	Резерв

1.8. Коды типов электродов и наличие присадочных материалов для дуговой сварки приведены в табл. 5.

Таблица 5

Код	Тип электрода и наличие присадочного материала
0	Без указаний
1	Плавящийся покрытый электрод

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 5597 | № изм. | № изв.

Продолжение табл. 5

Код	Тип электрода и наличие присадочного материала
2	Плавящийся электрод
3	Плавящийся электрод самозащитный
4	Плавящийся электрод порошковый
5	Неплавящийся электрод
6	Неплавящийся электрод с подачей присадочного материала
7 - 9	Резерв

1.9. Коды условий электронно-лучевой сварки приведены в табл. 6.

Таблица 6

Код	Условия сварки
0	Без указаний
1	Вертикальное расположение электронного луча. Перемещение детали (луча) в горизонтальной плоскости
2	Горизонтальное расположение луча. Перемещение детали (луча) в горизонтальной плоскости
3	Горизонтальное расположение электронного луча. Перемещение детали (луча) в вертикальной плоскости
4 - 9	Резерв

1.10. Коды типов сварных соединений для контактной сварки и видов сварки механического класса приведены в табл. 7.

Таблица 7

Код	Тип (форма) сварного соединения для контактной сварки и видов сварки механического класса
0	Без указаний
1	Точечный
2	Шовный
3	Рельефный
4	Шовно-стыковой
5	Стыковой
6	Стыковой оплавлением
7	Стыковой сопротивлением
8 - 9	Резерв

№ изм. № изв.
5597
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

1.11. Коды окислителей для газовой сварки приведены в табл. 8.

Таблица 8

Код	Окислитель
0	Без указаний
1	Кислород
2	Воздух
3 - 9	Резерв

1.12. Коды источников нагрева (энергии) для прочих видов сварки термического класса приведены в табл. 9.

Таблица 9

Код	Источник нагрева (энергии)
0	Без указаний
1	Индукционный
2	Лазер (световой луч)
3	Плазма
4	Атомно-водородная плазма
5	Дуга под шлаком (электрошлаковый процесс)
6 - 9	Резерв

1.13. Коды источников нагрева (энергии) для прочих видов сварки термомеханического класса приведены в табл. 10.

Таблица 10

Код	Источник нагрева (энергии)
0	Без указаний
1	Индукционный
2	Дуга
3	Электронный луч
4	Газовое пламя
5	Радиационный (инфракрасное излучение, печной нагрев)
6	Проходящий ток
7 - 9	Резерв

№ изм. № изв.
5597
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

1.14. Коды источников нагрева (энергии) для прочих видов механического класса приведены в табл. 11.

Таблица 11

Код	Источник энергии
0	Без указаний
1	Взрыв
2	Трение
3	Холодное сдавливание
4	Ультразвук
5 - 9	Резерв

1.15. Коды защитной среды для всех видов сварки, кроме газовой, приведены в табл. 12.

Таблица 12

Код	Защитная среда
0	Без указаний
1	Воздух
2	Инертные газы и их смеси
3	Углекислый газ и активные газы
4	Смеси инертных и активных газов
5	Флюс (сварка под флюсом)
6	Флюс (сварка по флюсу)
7	Инертные газы при сварке по флюсу
8	Вакуум
9	Резерв

1.16. Коды горючих газов для газовой сварки приведены в табл. 13.

Таблица 13

Код	Горючий газ
0	Без указаний
1	Ацетилен
2	Пропан-бутан
3	Водород
4	Керосин
5	Бензин
6	Метан
7 - 9	Резерв

№ изм. | № изв. | 5597 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

1.17. Коды условий формирования сварного соединения для дуговой сварки приведены в табл. 14.

Таблица 14

Код	Условия формирования сварного соединения
0	Без указаний
1	На весу
2	На съемной подкладке
3	На флюсовой подушке
4	На флюсово-медной подкладке
5	Точечное
6	Прерывистое
7 - 9	Резерв

1.18. Коды условий формирования сварного соединения для контактной сварки приведены в табл. 15.

Таблица 15

Код	Условия формирования сварного соединения
0	Без указаний
1	По клею
2	По грунту
3 - 9	Резерв

1.19. Коды условий формирования сварного соединения для прочих видов сварки термомеханического класса приведены в табл. 16.

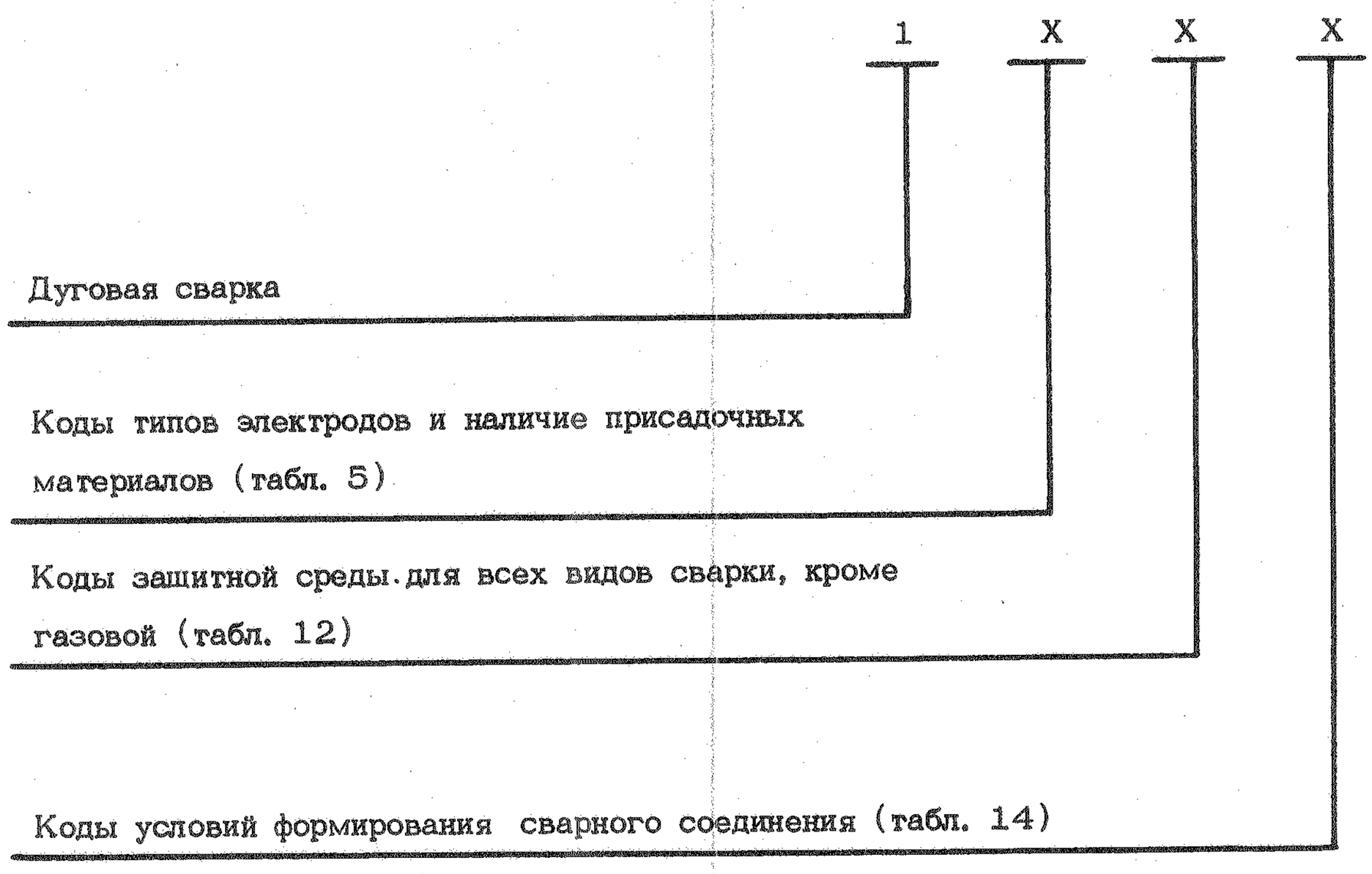
Таблица 16

Код	Условия формирования сварного соединения
0	Без указаний
1	Прессованием
2	Диффузионным сращиванием
3 - 9	Резерв

№ изм. № изв. 5597 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

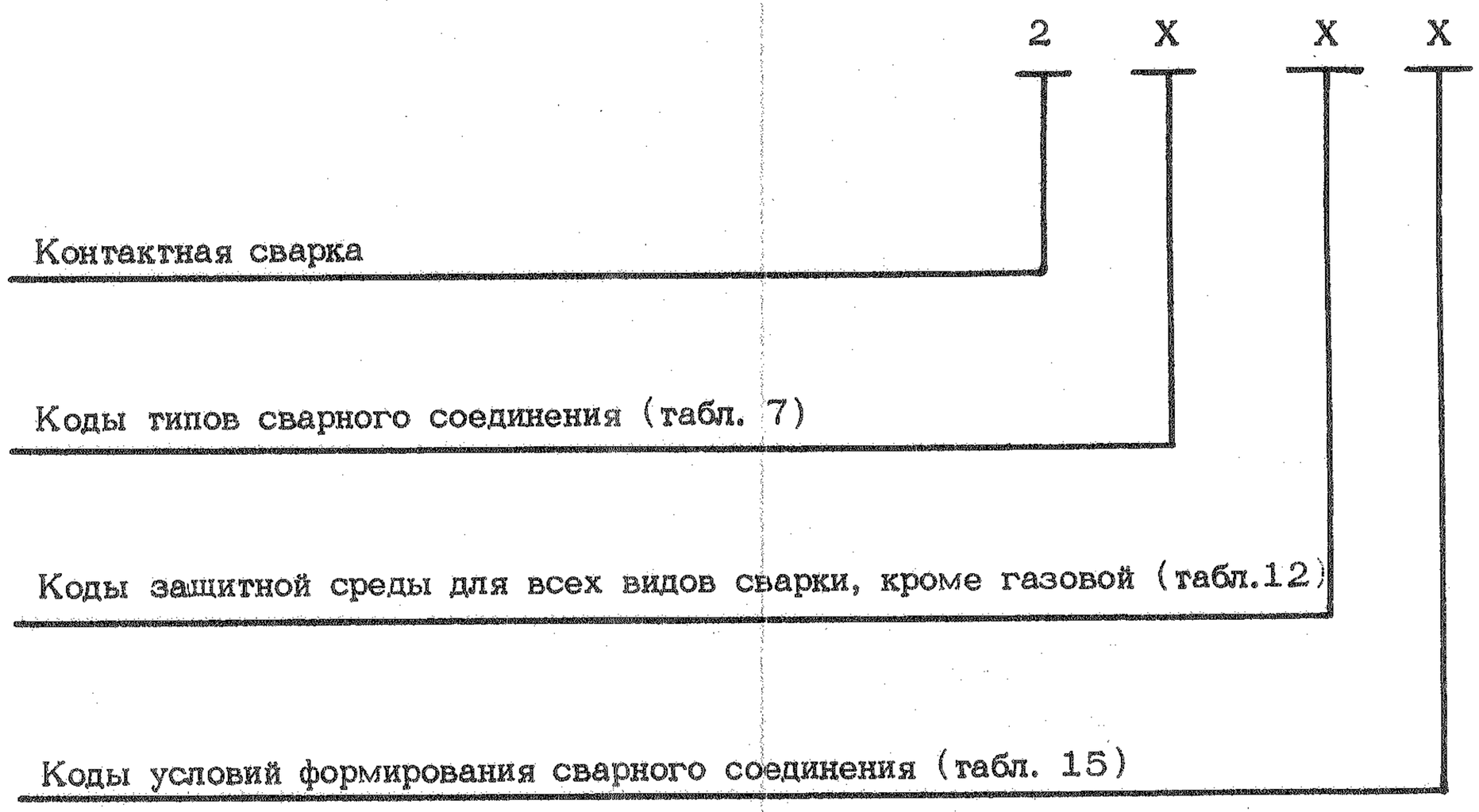
2. СТРУКТУРА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ КОДОВ ВИДОВ СВАРКИ

2.1. Условное обозначение кода для дуговой сварки приведено на черт. 4.



Черт. 4

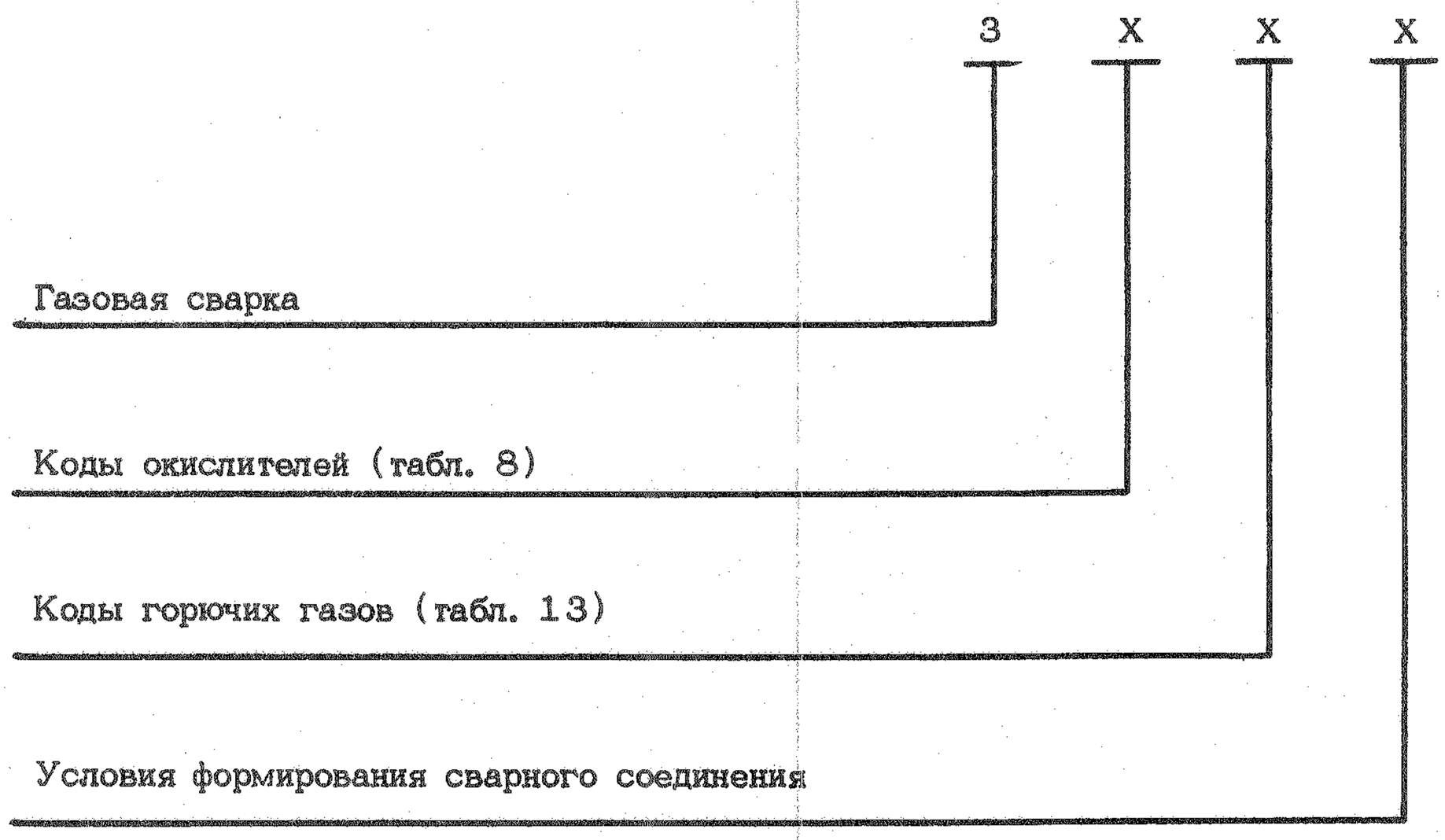
2.2. Условное обозначение кода для контактной сварки приведено на черт. 5.



Черт. 5

№ изм. № изв.
5597
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

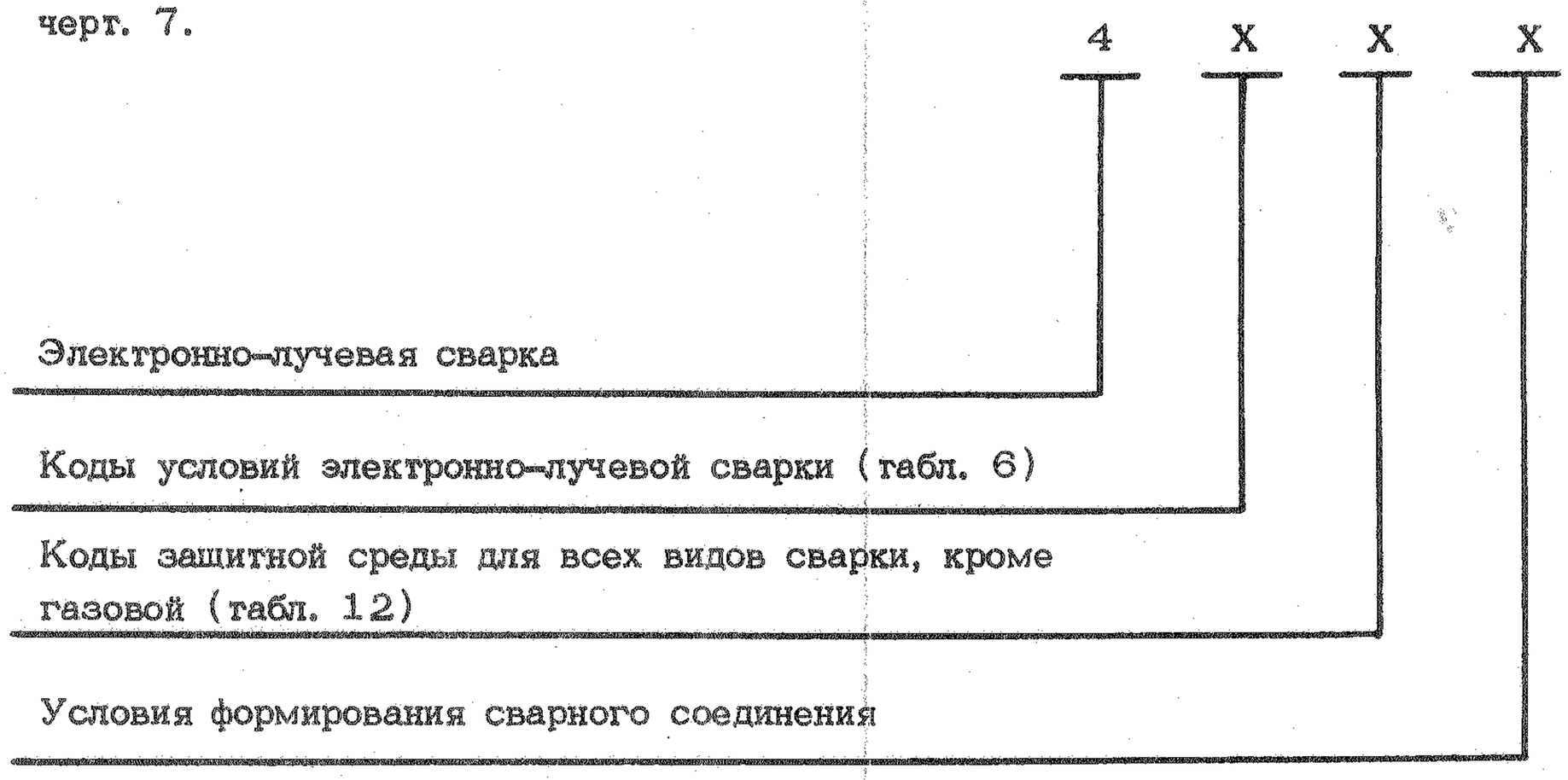
2.3. Условное обозначение кода для газовой сварки приведено на черт. 6.



Варианты отсутствуют, обозначение – 0

Черт. 6

2.4. Условное обозначение кода электронно-лучевой сварки приведено на черт. 7.

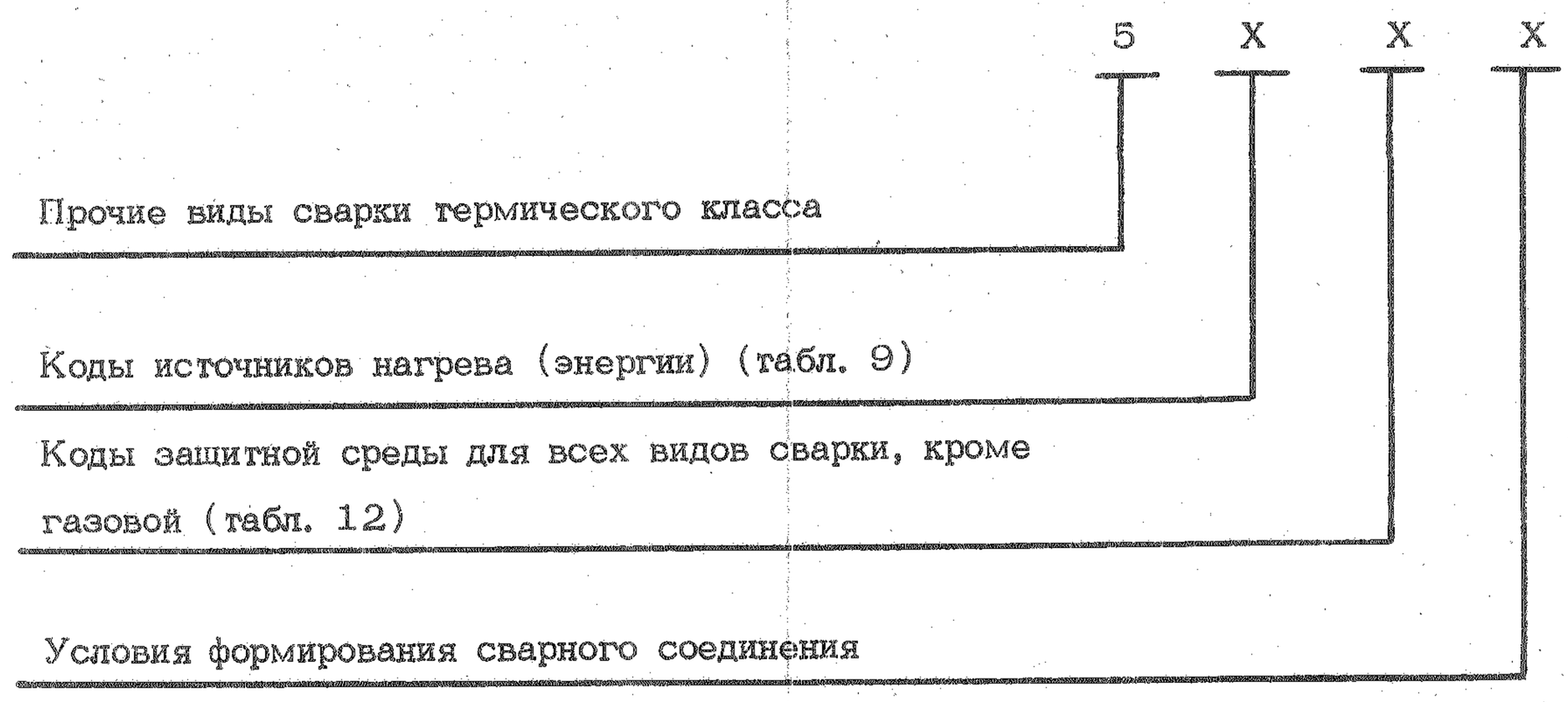


Варианты отсутствуют, обозначение – 0

Черт. 7

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
№ изм.
№ изв.
5597

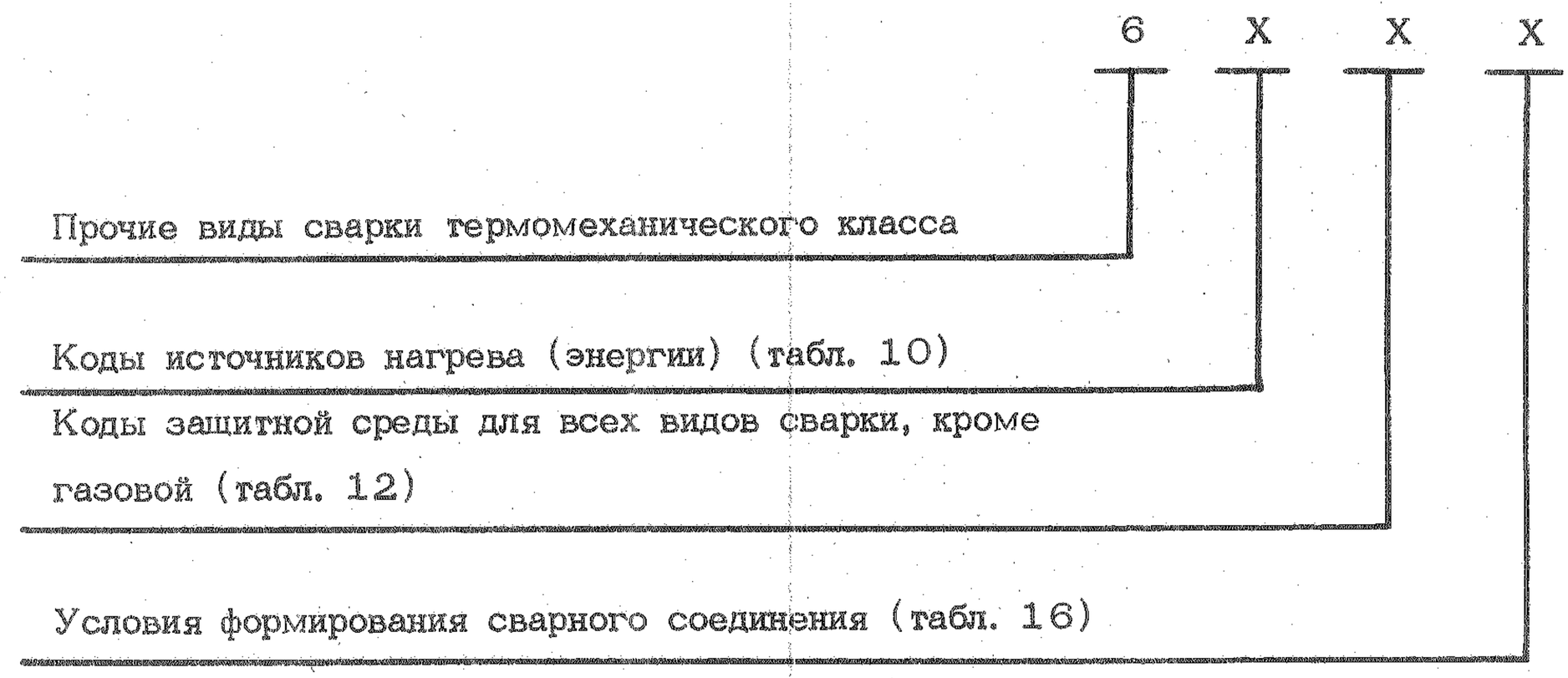
2.5. Условное обозначение кода для прочих видов сварки термического класса приведено на черт. 8.



Варианты отсутствуют, обозначение – 0

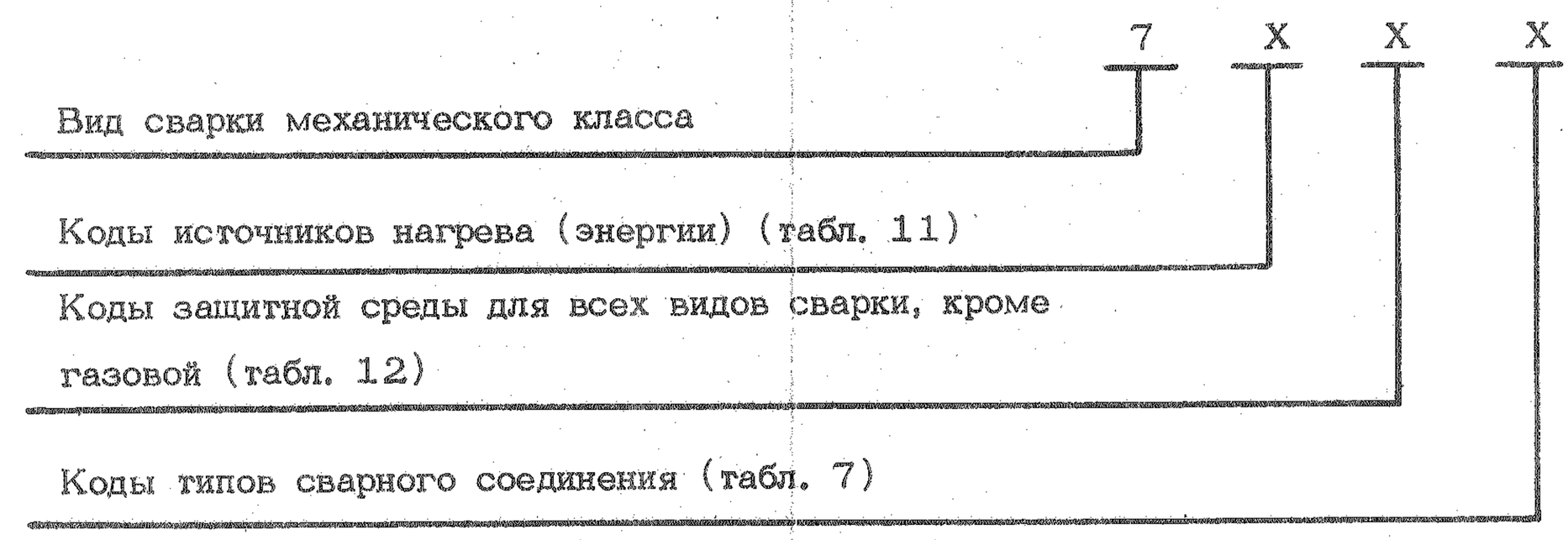
Черт. 8

2.6. Условное обозначение кода прочих видов сварки термомеханического класса приведено на черт. 9.



Черт. 9

2.7. Условное обозначение кода для видов сварки механического класса приведено на черт. 10.



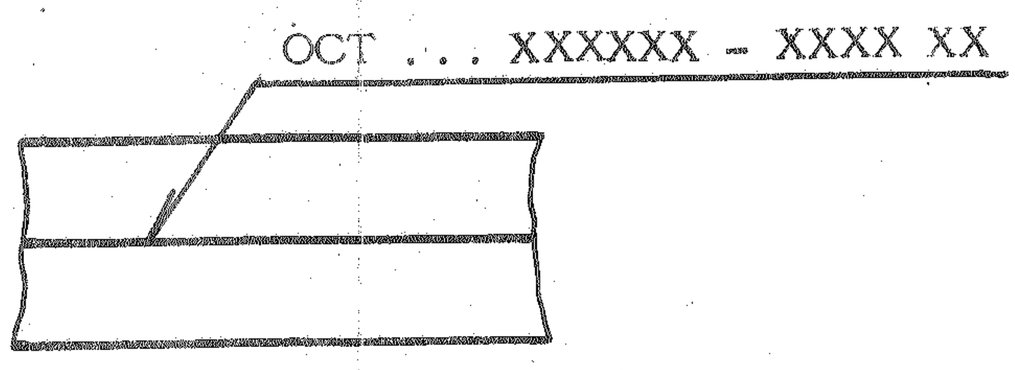
Черт. 10

№ изм. | № изв.
5597
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

2.8. В конструкторской и нормативно-технической документации швы сварных соединений обозначаются следующим образом:

1) при наличии одного шва на полке линии-выноски наносятся:

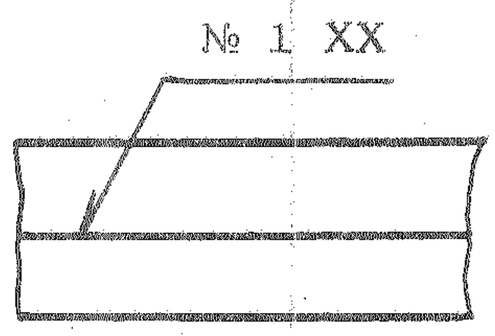
- обозначение настоящего стандарта;
- шестизначное буквенно-цифровое обозначение разделки кромок;
- четырехзначный цифровой код условного обозначения способов сварки;
- двузначное обозначение вспомогательных знаков (при необходимости) по ГОСТ 2.312-72 (черт. 11).



Черт. 11

В технических требованиях к чертежу указывается инструкция, по которой производится сварка, категория, методы и объемы контроля;

2) при наличии двух и более швов на полке линии-выноски каждому из них присваиваются порядковые номера, которые при необходимости наносятся вместе с вспомогательными знаками (черт. 12).



Черт. 12

В технических требованиях к чертежу указываются:

- номер шва;
- обозначение настоящего стандарта;
- шестизначное буквенно-цифровое обозначение разделки кромок;
- четырехзначное цифровое обозначание кода способа сварки;
- инструкция, по которой производится сварка;
- категория, методы и объем контроля.

2.9. В технических требованиях к чертежу (при необходимости) конструктор указывает дополнительные требования:

- требования к герметичности;
- размер катета;

№ изм. № изв. 5597 Инв. № дубликата Инв. № подлинника

- диаметр ядра сварной точки, шаг между точками;
- ширину литой зоны и т.д.

2.10. Примеры условных обозначений сварных соединений приведены в приложении 1.

2.11. Примеры условных обозначений видов сварки приведены в приложении 2.

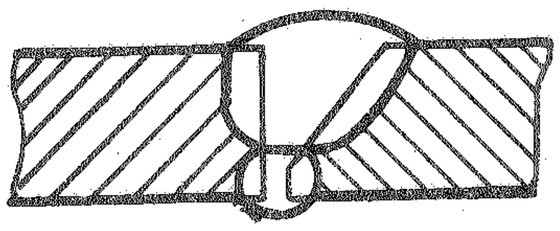
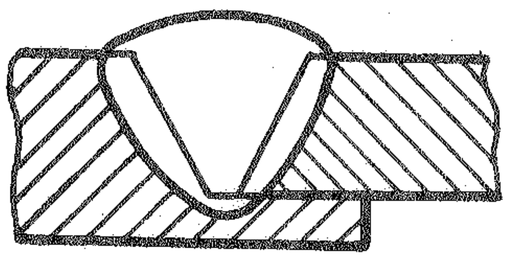
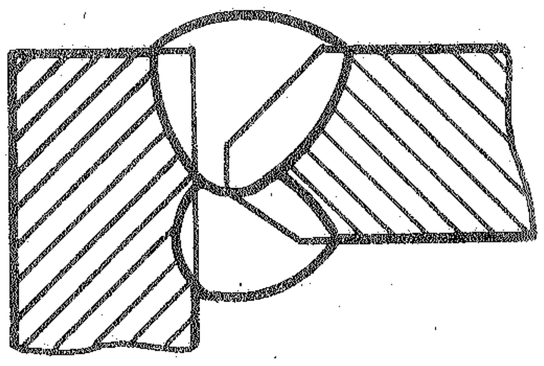
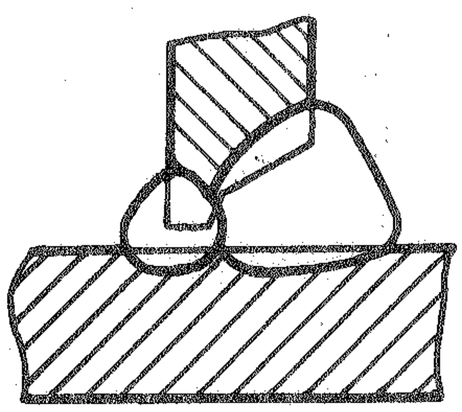
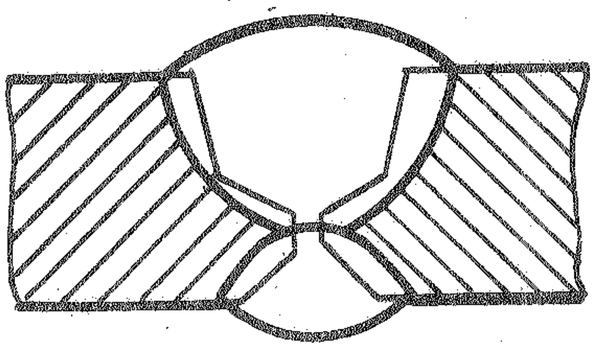
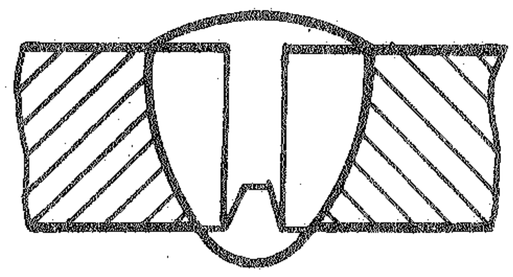
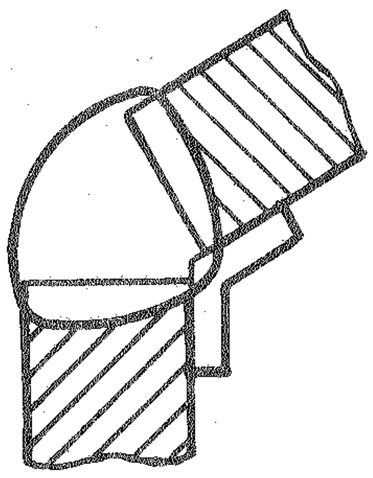
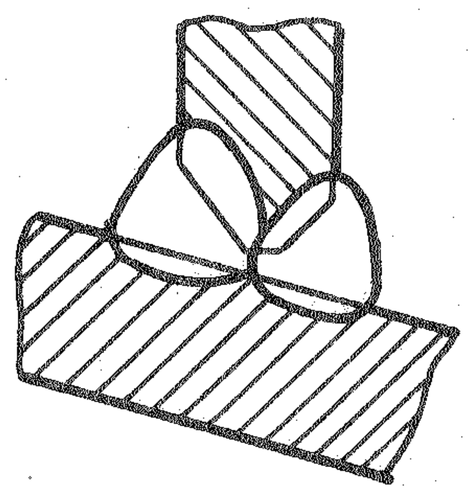
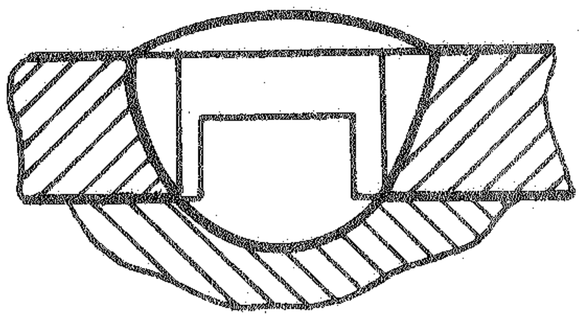
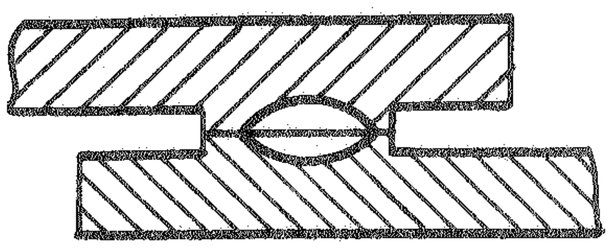
2.12. Примеры условных обозначений швов сварных соединений приведены в приложении 3.

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 5597
№ изм. № зв.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

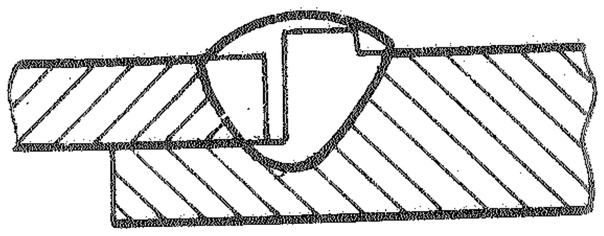
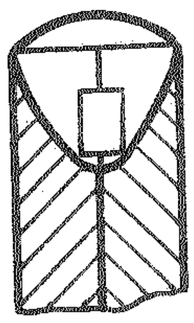
Справочное

ПРИМЕРЫ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Кодовое обозначение	Форма поперечного сечения сварного соединения	Кодовое обозначение	Форма поперечного сечения сварного соединения
С00052		С05121	
У00602		Т00062	
С65652		С00004	
У00003		Т00602	
Н47481		Н00000	

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | № изм. | № изв. | 5597

Продолжение

Кодовое обозначение	Форма поперечного сечения сварного соединения	Кодовое обозначение	Форма поперечного сечения сварного соединения
С00211		Ц18181	

Инв. № дубликата	
Инв. № подлинника	5597

№ ИЗМ.

№ ИЗВ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

ПРИМЕРЫ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ВИДОВ СВАРКИ

Код	Вид сварки
	Дуговая сварка
1000	Все способы
1020	Дуговая в инертных газах
1100	Дуговая штучными электродами
1050	Дуговая под флюсом
1220	Дуговая плавящимся электродом в инертных газах
1230	Дуговая плавящимся электродом в активных газах
1520	Дуговая неплавящимся электродом в инертных газах
1412	Дуговая плавящимся электродом порошковым на воздухе на съемной подкладке
	Контактная сварка
2000	Все способы
2100	Контактная точечная
2101	Контактная точечная по клею
2200	Контактная шовная
2300	Контактная рельефная
2500	Контактная стыковая
2620	Контактная стыковая оплавлением в инертных газах
2700	Контактная стыковая сопротивлением
	Газовая сварка
3000	Все способы
3110	Кислородно-ацетиленовая
3130	Кислородно-водородная
3150	Бензино-кислородная
	Электронно-лучевая сварка
4000	Все способы
4200	Электронно-лучевая с горизонтальным расположением луча. Перемещение луча в горизонтальной плоскости

№ изм. | № изв. | 5597 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

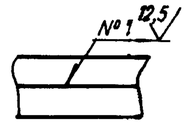
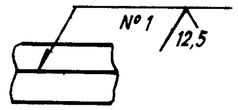
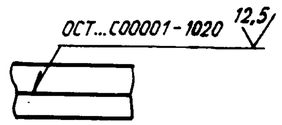
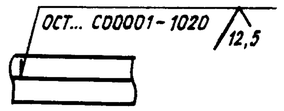
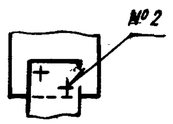
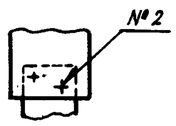
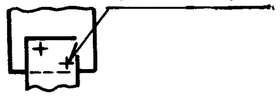
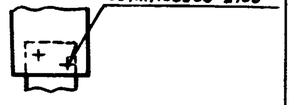
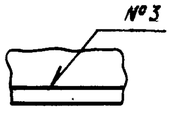
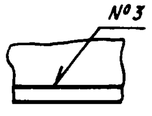
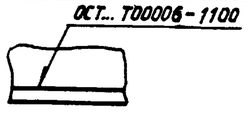
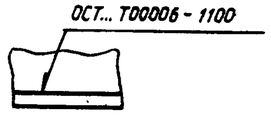
Продолжение

Код	Вид сварки
4300	Электронно-лучевая с горизонтальным расположением луча. Перемещение детали (луча) в вертикальной плоскости.
	Прочие виды сварки термического класса
5500	Электрошлаковая
5200	Лазерная
5300	Плазменная
5400	Атомно-водородная
	Прочие виды сварки термомеханического класса
6101	Индукционная с прессованием
6201	Дуговая с прессованием
6582	Диффузионная в вакууме
	Виды сварки механического класса
7100	Сварка взрывом
7220	Сварка трением в инертных газах
7401	Точечная сварка ультразвуком

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
5597
№ изм.
№ изв.

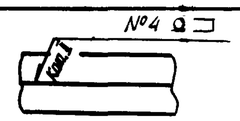
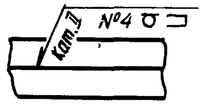
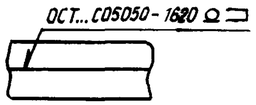
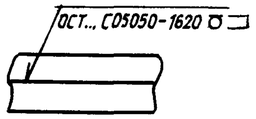
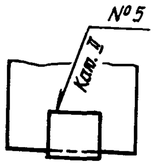
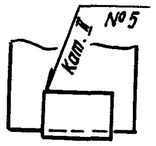
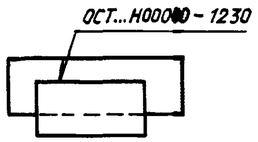
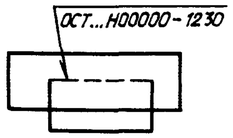
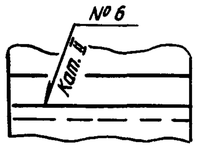
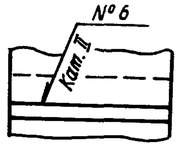
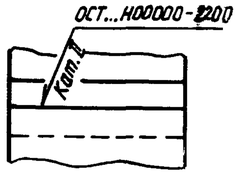
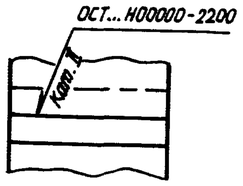
ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ПРИМЕРЫ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ШВОВ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Характеристика шва	Форма поперечного сечения	Условное обозначение шва на чертеже		Требования к сварным швам, излагаемые в технических требованиях к чертежу
		с лицевой стороны	с оборотной стороны	
Шов стыкового соединения из стали, выполняемый без разделки кромок Сварка односторонняя плавящимся электродом, без присадки на весу Категория сварного соединения – II Контроль магнитный – 20 % изделий Контроль рентгеновский – 20 % изделий Шероховатость поверхности соединения				Шов № 1 – по ОСТ . . . С00001-1020 Сварка – по ПИ 75-79 Категория сварного соединения – II Контроль магнитный – 20 % изделий Контроль рентгеновский – 20 % изделий
				Сварка – по ПИ 75-79 Категория сварного соединения – II Контроль магнитный – 20 % изделий Контроль рентгеновский – 20 % изделий
Одиночные точки в нахлесточном соединении, выполняемые контактной точечной сваркой на узле из стали Категория сварного соединения – I Контроль рентгеновский – 100 % изделий				Шов № 2 – по ОСТ . . . Н00006-2100 Сварка – по ПИ 1.4.853-81 Категория сварного соединения – 1 Контроль рентгеновский – 100 % изделий Диаметр ядра сварной точки – . . .
				Сварка по ПИ 1.4.853-81 Категория сварного соединения – 1 Контроль рентгеновский – 100 % изделий Диаметр ядра сварной точки – . . .
Шов таврового соединения без скоса кромок двусторонний, выполненный электродуговой сваркой на узле из стали Категория сварного соединения – III				Шов № 3 – по ОСТ . . . Т00005-1100 Сварка – по ПИ 77-77 Категория сварного соединения – III Катет – . . .
				Сварка – по ПИ 77-77 Категория сварного соединения – III Катет – . . .

№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника
5597

Продолжение

Характеристика шва	Форма поперечного сечения	Условное обозначение шва на чертеже		Требования к сварным швам, излагаемые в технических требованиях к чертежу
		с лицевой стороны	с оборотной стороны	
Шов стыкового соединения с разделкой кромок Сварка односторонняя, аргонно-дуговая неплавящимся электродом с присадочным материалом на узле из алюминиевого сплава Категория сварного соединения – II Усиление шва снято Шов по незамкнутой линии				Шов № 4 – по ОСТ . . . С05051-1620 Сварка – по ПИ 1.4.1555-85 Контроль рентгеновский – 100 % изделий
				Сварка – по ПИ 1.4.1555-85 Категория – II Контроль рентгеновский – 100 % изделий
Шов нахлесточный, дуговая сварка плавящимся электродом в среде CO_2 на узле из стали Категория – II Контроль магнитный – 100 % изделий по РТМ 1.2.020-81				Шов № 5 – по ОСТ . . . Н00000-1230 Сварка – по ПИ 75-79 Контроль магнитный – 100 % изделий по РТМ 1.2.020-81 Катет – . . .
				Сварка – по ПИ 75-79 Категория – II Контроль магнитный – 100 % изделий по РТМ 1.2.020-81 Катет – . . .
Шов нахлесточный, выполняемый контактной шовной сваркой на узле из алюминиевых сплавов Категория – II				Шов № 6 – по ОСТ . . . Н00000-2200 Сварка и контроль – по ПИ 1.4.852-81 Ширина литой зоны – . . .
				Сварка и контроль – по ПИ 1.4.852-81 Ширина литой зоны – . . .

№ изм. | № изв. | 5597 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН МИНИСТЕРСТВОМ 19.05.87

   ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦГФСТУ

   за № 8402149 от 12 июня 1987 г.

2. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 2.312-72	1.1
ПИ 75-79	Приложение 3
ПИ 77-77	То же
ПИ 1.4.852-81	"
ПИ 1.4.853-81	"
ПИ 1.4.1555-85	"
РТМ 1.2.020-81	"

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника 5597
№ изм. № изв.