

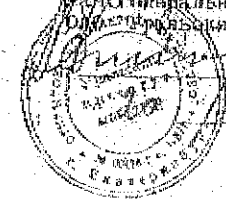
ОКП 112104

ГОРО СТАНДАРТИЗАЦИИ  
КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗ.

Группа В 32

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ТБ-367  
Генерального директора  
Областного института металлов



А. Я. Барбис

10 1997 г.

ПРОФИЛИ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ЗАКРУГЛЕННЫЕ  
СТАЛЕНЫЕ ГРУНТНЫЕ, КВАДРАТНЫЕ И ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-2Р- 328 -97  
(впервые)

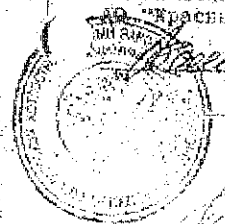
Докладчик подлинника - ОАО "Уральский институт металлов"

Срок действия с 01.11.97 г.

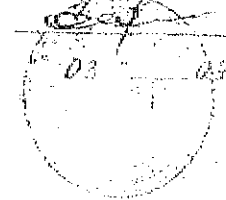
СОГЛАСОВАНО

РАЗРАБОТАНО

Технический директор  
ОАО "Красный котельник"  
И. В. Соколов



Технический директор ОАО "Уральский металлургический завод"  
И. И. Барбис



*[Handwritten signature]*  
1997

*[Handwritten signature]*

20 1997

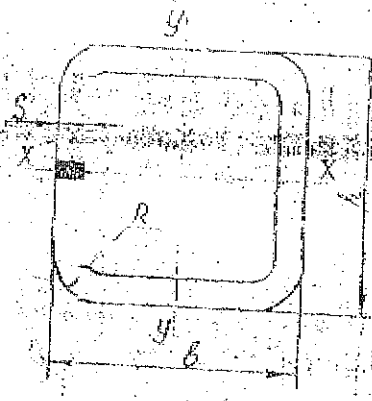
Настоящие технические условия распространяются на профили стальные горячедеформированные электросварные, применяемые в строительстве в районах народного хозяйства. Профили изготавливают из рулонной стали на агрегатах ПГА 2-4х150-450 и станках ГСА 20-76 ОАО «Металлопрокат» металлургического завода.

Пример условного обозначения профиля 60x40x4

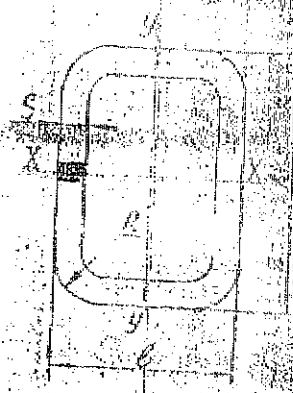
Профиль 60x40x4 ТУ 14-2Р- -97  
Ст 10 ГОСТ 1050-88

1 СОРТАМЕНТ

1.1 Поперечное сечение профилей должно соответствовать одному из чертежей 1 и 2.



Чертеж 1



Чертеж 2

b - высота профиля; h - ширина профиля; s - толщина стенки профиля; R - радиус кривизны (радиус закругления углов).

1.2 Размеры, площадь поперечного сечения, моменты инерции для осей X и Y и масса 1м профилей должны соответствовать данным, приведенным в таблице 1.





Высота остаточного гратта, выступающего над поверхностью профиля, не должна превышать 1,0 мм. В месте снятия гратта допускается увеличение стенок не более, чем на 0,1 мм сверх номинального допуска.

Грат с продольного шва свисает с наружной стороны профиля.

2.9 Непрозар отдаленного места сварного соединения не должен превышать 20 мм, общая длина непрозаров на 1 м длины профиля не должна превышать 50 мм.

2.10 На поверхности профилей не допускаются трещины, шлеи, рванины, вкаты.

Допускаются отдельные незначительные раковины, шлаки, следы вмятин, риска и следы зачистки дефектов, если они не выходят за пределы допусков.

На дефектах допускается нанесение сварного шва.

2.11 Прочность сварного соединения (пределное сопротивление разрыву) не должна быть ниже прочности металла профиля.

2.12 Остальные технические требования по ГОСТ 11474.

### 3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Профили принимаются партиями. Партия должна состоять из профилей одного размера, одной марки стали и оформлена одним документом о качестве.

3.2 Кинематические составы и механические свойства профилей устанавливаются в соответствии с документом о качестве предприятия-изготовителя заготовок.

В случае необходимости проверки химического состава металла отбирают образцы профилей от партии.

3.3 По требованию потребителя для испытания на растяжение отбирают образцы от двух профилей одной партии.

3.4 Наружные размеры профиля, выпуклость, вогнутость, кривизну, скручивание профиля проверяют на расстоянии не менее 150 мм от торца.

3.5 Наружные размеры профиля, выпуклость и вогнутость контролируют на несущей стенке профиля.

3.6 Связность сварного соединения определяют визуально, без применения измерительных приборов.

3.7 Остальные правила приемки - по ГОСТ 11474.

### 4 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Контроль качества поверхности профилей и законности сварного соединения проводят осмотром без применения измерительных приборов. Глубину заданных дефектов проверяют подвидовой или иным способом.

4.2 Контроль наружных размеров проводят штангенциркулем по ГОСТ 166 или калибр-способ по ГОСТ 18468, стативные тиски и штангу отсечного гратта штангенциркулем по ГОСТ 166.

4.3 Кривизну профилей контролируют штангой и линейкой по ГОСТ 917, выпуклость и вогнутость стенок профилей - штангой линейкой по ГОСТ 412 или ГОСТ 6076 и штангой по ТУ 2-034-228-87, скручивание сварного шва - штангенциркулем по ГОСТ 412.

4.4 Контроль толщины стенок проводят ультразвуковым методом по ГОСТ 6997.

4.5 Контроль длины проволоки осуществляют по ГОСТ 7502.

4.6 Прямоугольность профиля и кривизну торцевого реза определяют угломером по ГОСТ 5378, скручивание профиля - маятниковым угломером по ТУ 2-034-665-82.

4.7 Радиус закругления определяют радиусным шилом по ТУ 2-034-228-88.

4.8 Испытание сварного соединения на растяжение - по ГОСТ 6996.

4.9 Испытание сварного соединения на прочность проводят по ГОСТ 1487. Допускается по согласованию с потребителем этот вид испытаний не проводить.

4.10 Остальные методы испытания - по ГОСТ 11474.

### 5 МАРКИРОВКА, УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Маркировка, транспортировка и транспортирование оформлению документации производится по ГОСТ 7566.

5.2 Профили должны быть плотно уложены в прочно увязанную пачку. Масса пачки - до 10 т.

5.3 Пачки должны обладать проволочной диаметром не менее 3 мм по ГОСТ 3282 или стальной лентой толщиной 1,2-1,6 мм по ГОСТ 3560. Допускается использование горячекатаной ленты по ГОСТ 4030.

Обязательный материал не является приспособленным для страновых. По согласованию с потребителем допускается отгрузка профилей без упаковки.

Секторизация приемки

Начальник сектора  
приемки и контроля  
качества

В.А. Рабоченный

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
Справочное

ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ ОБЪЕМЫ

| Символический код | Наименование  |
|-------------------|---|
| 1                 | ГОСТ 166-89 Французский. Технические условия.   |
| 2                 | ГОСТ 368-89 Сталь углеродистая общепромышленного качества. Марки.   |
| 3                 | ГОСТ 427-75 Листовки изверительные металлические. Технические условия.  |
| 4                 | ГОСТ 1058-88 Прокат сортовой калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. |
| 5                 | ГОСТ 3282-74 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия.   |
| 6                 | ГОСТ 3560-73 Лента стальная упаковочная. Технические условия.   |
| 7                 | ГОСТ 5378-88 Углерод с вольфрам. Технические условия.   |
| 8                 | ГОСТ 684-74 Лента стальная горячекатаная.   |
| 9                 | ГОСТ 6507-90 Микрометры. Технические условия.   |
| 10                | ГОСТ 6928-66 Смазные соединители. Методы определения механических свойств.  |
| 11                | ГОСТ 7503-89 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.  |
| 12                | ГОСТ 7566-81 Прокат в виде листа различного назначения. Правила приемки, маркировки, упаковки, транспортирования и хранения.        |
| 13                | ГОСТ 8026-82 Листовки измерительные. Технические условия.   |
| 14                | ГОСТ 11174-76 Вольфрам стальное сыпучее. Технические условия.   |
| 15                | ГОСТ 18380-81 Адаптеры-скобы метрические для диаметров от 3 до 260 мм. Размеры.   |
| 16                | ГОСТ 14913-74 Прокат листовой горячекатаный. Сортовой.  |
| 17                | ГОСТ 25677-83 Профили стальные ступенчатые квадратные и прямоугольные. Технические условия.   |
| 18                | ГОСТ 2109-20-87 Шпиль.  |
| 19                | ГОСТ 2134-20-88 Шпильки резьбовые.  |
| 20                | ГОСТ 2111-82 Шпильки резьбовые.   |

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

|  |   |  |                  |      |                       |    |        |
|--|---|--|------------------|------|-----------------------|----|--------|
| Код ЦЕМ  | 01  | Группа КТС(ОКС)  | 02               | В 32 | Регистрационный номер | 03 | 29/328 |
| Код ОКП  | 11 112104   |  |                  |      |                       |    |        |
| Наименование и обозначение продукции                             | 12 Профили электросварные ступенчатые стальные ступенчатые квадратные и прямоугольные |  |                  |      |                       |    |        |
| Обозначение государственного стандарта                           | 13  | ---  |                  |      |                       |    |        |
| Обозначение нормативного или технического документа              | 14  | ТУ 14-2Р-328-97  |                  |      |                       |    |        |
| Наименование нормативного или технического документа             | 15  | Профили электросварные ступенчатые стальные ступенчатые квадратные и прямоугольные |                  |      |                       |    |        |
| Код предприятия-изготовителя по ОКПО и по инвентарному коду      | 16  | 00186602   |                  |      |                       |    |        |
| Наименование предприятия-изготовителя                            | 17  | ОАО «Татарский металлургический завод»   |                  |      |                       |    |        |
| Адрес предприятия-изготовителя (индекс, город, улица, дом)       | 18  | 347928   | г. Татарск,      |      |                       |    |        |
| Ул. Заводская, 1   |   |  |                  |      |                       |    |        |
| Телефон  | 19  | (86344) 3-02-42  | Телефакс         | 20   | (86344) 2-26-23       |    |        |
| Телекс   | 21  | Телеграф   |                  |      |                       |    |        |
| Телеграф   | 22  | 298202 «ГРУБА»   |                  |      |                       |    |        |
| Наименование держателя информации                                | 23  | ОАО «Уральский институт  |                  |      |                       |    |        |
| металлов   |   |  |                  |      |                       |    |        |
| Адрес держателя информации (индекс, город, улица, дом)           | 24  | 620219   | г. Екатеринбург, |      |                       |    |        |
| ГСП 174, пр. Ленина, 101, к. 2                                   |   |  |                  |      |                       |    |        |
| Дата начала выпуска продукции                                    | 25  | 01.11.97   |                  |      |                       |    |        |
| Дата введения в действие нормативного или технического документа | 26  | 01.11.97   |                  |      |                       |    |        |
| Номер свидетельства соответствия                                 | 27  |  |                  |      |                       |    |        |

### 30 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

предназначена для применения в сельскохозяйственной машиностроении, в дорожном и других отраслях народного хозяйства.

### ПОДСЧИТАТЕЛЬНАЯ ЗАПИСЬ

к ТУ 14-ЭР-320-97

### "ПРОФИЛИ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ЗАМКНУТЫЕ СТАЛЬНЫЕ ГЛУБОКИЕ КВАДРАТНЫЕ И ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ"

Данные технические условия разработаны впервые на профили, ранее не производившиеся на профилесварочных агрегатах и предназначены для серийного производства в соответствии с требованиями нормативной документации, согласованной с потребителями.

Протоколом для составления данных технических условий могут служить технические условия ТУ 14-Э-979-91 "Профиль стальной глухой замкнутой сварной 40x40x4. Сварная партия", разработанные УкрНИИМет, Харьков, ГОСТ 14724-76 и ГОСТ 25577-83.

По сравнению с вышеперечисленными документами в данных ТУ профилю требуется расширение сортамента и толщины стенок профилей.

Разработана технология изготовления профилей на стане ТАСА 26-79. Поэтому регламентировано смещение сварного шва из продольно-осевой плоскости в сторону боковых граней профиля (но более 45 от грани). Такой дефект сварки профилей при производстве по схеме "профиль-профиль" отсутствует. Однако технологичной для производства в потоке сварных профилей наладки сечении схема "труба-профиль", однако, допускает именно этот дефект.

Поскольку профилесварочный агрегат оснащен оборудованием для производства по обеим схемам, то и в этом случае регламентировано смещение сварного шва позволяет применять обе схемы по своему усмотрению.

Впервые конкретизировано в доквотированном виде требование к замкнутому сварному профилю, как "прочность сварного соединения не должна быть ниже прочности основного металла". Поскольку фактически существуют различные виды прочности материала (прочность при растяжении, сжатии, кручении, изгибная (усталостная) и др.), то недостатком данного требования изготовителем и потребителем может быть разногласия.

На практике имели место случаи, когда потребители предъявляли к изготовителю серьезные претензии по усталостной прочности сварных соединений замкнутых профилей, поставленных, однако, по результатам так испытаний стали на прочность как основного металла. По результатам проведенных исследований равнопрочность сварного шва и профилей обеспечивается только в том случае по временному сопротивлению разрыву.

В целом уровень технических требований к предлагаемому сортаменту профилей соответствует достигнутому для аналогичных профилей размерных замкнутых стальных шпалт профилей.

Начальник отдела

Б.Г. Поляков

| Проектировщик   | ИИ | Фамилия   | Подпись | Дата  | Телефон       |
|-----------------|----|-----------|---------|-------|---------------|
| Зарегистрирован | 05 | Коваленко |         | 09.97 | (8634) 540 02 |
| Выполнено       | 09 | Коваленко |         | 09.97 |               |