

Настоящие технические условия распространяются на комплектующие изделия - электроды угольные для воздушно-дуговой резки и сварки металлов (в дальнейшем именуемые "Электроды"), изготавливаемые для нужд народного хозяйства и для поставки на экспорт.

② *Относится к простейшим изделиям и*
 Электроды предназначены для воздушно-дуговой резки металлов, удаления приоблей и дефектов литья, строжки электроприхваток и сварных швов при силе тока до 1000 А, для сварки металлов и других работ.

Электроды, в зависимости от сечения, выпускаются марок, указанных в табл. 1 и табл. 2.

Расшифровка марок электродов:

ВДК - воздушно-дуговые круглые;

ВДП - воздушно-дуговые плоские;

СК - сварочные круглые.

Цифры обозначают диаметр или ширину и толщину электродов.

Электроды предназначены для эксплуатации в условиях УХЛ, категории 1 и 2 по ГОСТ 15150-69.

Допускается применения электродов в условиях, нормированных для других климатических исполнений, а также категорий 3 и 4 по ГОСТ 15150-69 ^с ^① *от их применения* в установленном порядке между потребителем и разработчиком электродов.

Перечень документов, на которые даны ссылки в тексте настоящих технических условий, приведен в приложении I.

Пример записи условного обозначения электрода марки СК6 неомедненного, чертеж ИЛПА.757351.035 при его заказе и в документации другого изделия: "Электрод СК6, ТУ16-757.034-86",
 ① ИЛПА.757351.035"

15 6.02.86

11983 Точка 23.12.86

ТУ16-757.034-86
 (ИЛПА.757351.035ТУ)

Исполнитель	Проверено	Модиф.	Дата	Литера	Лист	Листов
И.Конт.	И.Мелева	И.Иван		А	2	30/290
Чтбвр.						

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Электроды должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий на конструкторской и технологической документации, утвержденной в установленном порядке. ИИИА.757351.035.

I.2. Электроды, поставляемые на экспорт, должны дополнительно соответствовать требованиям ОСТ16 0.636.429-76.

I.3. Геометрические размеры электродов должны соответствовать указанным на ^{черт.} рис. 1 и 2 и табл. 1 и 2.

~~I.4. Размеры электродов и соответствующие им коды ОКН приведены в приложении 2.~~

I.5. Физико-механические, электрофизические и химические характеристики

I.5.1. Поверхность неомедненных электродов должна быть чистой, без раковин.

На поверхности электродов не допускаются:

поперечные трещины;

более пяти продольных трещин длиной более 30 мм (каждая) и шириной более 0,3 мм;

более десяти волосяных трещин, длиной более 30 (каждая) мм;

блестящее углеродистое покрытие более половины площади электрода, вздутия и налупыш выше предельных отклонений по размерам.

Медное покрытие на электродах должно быть сплошным, без вздутий, плотно прилегать к поверхности электрода.

На поверхности омедненных электродов допускаются:

частичные пригары;

ИИИА.757351.035 ТУ
ТУ16-757.034-86

лист
3

11983
15
ИИИА.757351.035
Тех. усь 23.12.84

- цвета побежалости;
- следы электролита на нерабочих торцах;
- следы от потеков воды;
- разнотонность покрытия.

① Внешний вид неомедненных и омедненных электродов должен соответствовать образцам внешнего вида.

Примечание. ^{① Размеры} Величина и количество допускаемых трещин на неомедненных электродах по согласованию с потребителем могут быть изменены.

1.5.2. Допуск круглости для электродов ВДК и СК в пределах отклонения по диаметру *в соответствии с табл. 1 и 2.* ①

1.5.3. Электроды должны быть прямыми.

Допуск прямолинейности для электродов ВДК и СК в соответствии с табл. 1 и 2.

Допуск плоскостности поверхности А электродов ВДП в соответствии с табл. 1.

1.5.4. Удельное электрическое сопротивление неомедненных электродов должно соответствовать указанному в табл. 3.

Таблица 3

Обозначение маток электродов	Удельное электрическое сопротивление, мкОм·м, не более
ВДК6	
ВДК8	100,0
ВДК10	
ВДК12	
ВДП 12x5	
ВДП 16x5	50,0
ВДП 40x10	
СК4	75,0
СК6	
СК8	85,0
СК10	
СК15	90,0

ЧИЗН ПОДП МОДН и ДАТОВ В ЗАМ. ДИОМ ЧИЗН БУДН МОДН и ДАТОВ
 1983 Июль 13.12.84

УДА. 757351.03574
 1516-457.034-86

Лист
 7

Т а б л и ц а 5

Обозначение марок электродов	Содержание золы, %, не более
ВДК6	
ВДК8	
ВДК10	
ВДК12	1,5
ВДП 12x5	
ВДП 18x5	
ВДП 40x10	
СК4	
СК6	
СК8	
СК10	3,5
СК15	
СК18	

1.5.8. При режимах работы воздушно-дуговых электродов, указанных в приложении 3, не должно быть их раздувания и выделения копоти в виде хлопьев, неотосываемых вентиляцией.

~~1.5.9. Средний срок сократимости в упаковке предприятия изготовителя в условиях отапливаемого краевлака несомненных электродов - 3 г., омалчиенный - 1 г.~~

1.6. Маркировка

1.6.1. Электроды не маркируют. Маркировку наносят на упаковку и приводят в сопроводительной документации.

1.7. Упаковка

1.7.1. Электроды одной марки и одного размера должны быть связаны в пачки. Каждая пачка должна быть перевязана не менее, чем в двух местах шпагатом по ГОСТ 17308-85 или по ГОСТ 16266-70 или пряжей по ГОСТ 15958-70.

Количество электродов в пачке должно соответствовать указанному в табл. 6.

Шифр подода: 11983
 Дата и дата взятия проб: 23.12.88
 Шифр подода: 11983

Изм. ГОСТ N° 30404 подл. Дата						
ШИФР. 757354. 03574 ТУ16-754. 034-86						

Таблица 6

Обозначение марок электродов	Количество электродов в пачке, шт.
СК4, ВДК6, СК6, ВДК8, СК8	100
ВДК10, СК10, ВДК12	50
СК15, СК18	25
ВДП 12x5 ВДП 18x5	20
ВДП 40x10	10

1.7.2. Упаковывание электродов по ГОСТ 23216-78. Тип внутренней упаковки ^① для ~~оцинкованных электродов ВУ-1. Неоцинкованные электроды~~ ВУ-0 для неоцинкованных электродов и ВУ-1 для электродов поставляют без внутренней упаковки, тип упаковки ~~оцинкованных~~.

Примечание. Допускается по согласованию с потребителем парабинированную бумагу по ГОСТ 9569-79 заменять целлюлозной пленкой по ГОСТ 7730-74.

1.7.3. На каждую пачку должен быть наклеен ярлык, в котором указывается:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение, номер партии электродов;
- количество электродов; дату выпуска;
- обозначение настоящих технических условий;
- штамп технического контроля;

^① ~~предупреждения! Знак качества для электродов, аттестованных по вышней категории качества.~~

1.7.4. Пачки электродов должны быть упакованы в деревянные ящики по ГОСТ 16511-77 или ГОСТ 15241-77.

Число пачек в партии
 11983
 Дата
 19.12.86
 Место
 Москва

ИЛЕНА 757351-035 ТУ
 ТУ 757-034-86

1.7.5. Партии электродов, по размерам позволяющие формировать транспортные пакеты, должны транспортироваться только в пакетированном виде.

1.7.6. Упаковки (пачки или ящики) с электродами формируют в пакеты по ГОСТ 21929-76, ГОСТ 24597-81 и ГОСТ 21650-76.

Пакеты, сформированные из пачек электродов в бумаге, транспортируют на ящичных или стоечных поддонах по ГОСТ 9570-84.

Пакеты, сформированные из деревянных ящиков, транспортируют на плоских поддонах по ГОСТ 9078-84 или на многооборотных подкладках по ГОСТ 22322-77.

1.7.7. На каждую партию электродов в одну из упаковок или в один из ящиков должен быть вложен документ, удостоверяющий качество электродов.

На упаковке или ящике с вложенным документом должна быть пометка: "Документ о качестве в упаковке (ящике)..."

В документе указывают:

товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение электродов;

номер партии электродов;

количество электродов в партии;

результаты испытаний на соответствие требованиям настоящих технических условий по пп. 1.5.4, 1.5.5 (при необходимости) и 1.5.6;

дату выпуска;

подпись и штамп технического контроля;

Имя Инициалы Подп. и Дата Взам. инв. № Инв. № Дата Подп. и Дата

11975
Имя Инициалы Подп. и Дата

ИИЭА. 757351.035 ТУ
7416-454.034-86

Примечание. В документе указывают минимальные и максимальные значения, полученные при измерении по пп. I.5.4, I.5.5 и I.5.6, контролируемых образцов.

Г.7.8. Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192-77 с указанием манипуляционных знаков: "Осторожно, хрупкое", "Боится сырости".

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки электродов должны соответствовать изложенным в настоящем разделе технических условий.

2.2. Для проверки соответствия электродов требованиям настоящих технических условий проводят испытания: приемосдаточные и типовые.

2.2.1. Электроды принимают партиями. За партию принимают электроды одной марки и одного размера, из одной партии полуфабриката в количестве не более 50000 шт.

2.3. Приемосдаточные испытания

2.3.1. Приемосдаточные испытания электродов проводят в соответствии с ГОСТ 18242-72 по планам двухступенчатого нормального контроля при объемах выборки (n_1), приемочных (A_c) и браковочных (R_e) числах, указанных в табл. 7.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
1983 а				
Подп и дата	Взам инв №	Изм № докум	Подп и дата	
(подп) 25.12.85	11985			

7916-757034-85
У.М.А. 757351.035 ТУ

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

Проверку длины трещин проводят измерительной линейкой по ГОСТ 427-75.

3.2. Проверку диаметра электродов (п. 1.3) и отклонения от круглости (п. 1.5.2) проводят микрометром МК 25-2 по ГОСТ 6507-78.

Проверку толщины, ширины и длины электродов (п. 1.3) проводят штангенциркулем ШЦ-II-200-0,05 по ГОСТ 166-80 и измерительной линейкой по ГОСТ 427-75.

3.3. Проверку отклонения от прямолинейности и от плоскостности (п. 1.5.3) проводят путем прикладывания электрода к поверочной линейке по ГОСТ 8026-75 и измерения с помощью щупа по ГОСТ 882-75 максимального просвета между электродом и поверочной линейкой.

При этом круглые электроды вращают вокруг собственной оси, плоские электроды прикладывают противоположными поверхностями в различных направлениях.

3.4. Проверку удельного электрического сопротивления оцинкованных электродов (п. 1.5.4) проводят по методике, указанной в приложении 5.

3.5. Проверку электрического сопротивления медного покрытия (п. 1.5.5) проводят по методике, указанной в приложении 7.

3.6. Проверку предела прочности при изгибе (п. 1.5.6) проводят на образцах электродов по ометнению по методике, указанной в приложении 9.

3.7. Проверку содержания соли (п. 1.5.7) проводят по ГОСТ 22692-77 на образцах электродов по ометнению.

3.8. При всех видах испытаний, указанных в данном разделе, допускается применение других средств измерений с аналогичными метрологическими характеристиками.

Изм. № 01011
11.03.04
Полн. и дата
(подп.) 23.10.86
119813

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	7016 757054 86 62-154-757054-03579	Лист 1
------	------	----------	-------	------	---------------------------------------	-----------