

| Марка, тип покрытия, описание | Классификации и одобрения | Типичные характеристики наплавленного металла | |
|--|---------------------------|---|------------------------------------|
| | | Химический состав, % | Механические свойства |
| OK 94.35 Тип покрытия – основное Электрод предназначен для сварки медно-никелевых сплавов с содержанием никеля от 10 до 30%, сварки этих сплавов с монелевыми сплавами и наплавки переходных слоев на кромки при сварке некоторых комбинаций разнородных материалов. Наплавленный металл обладает высокой коррозионной стойкостью в морской воде и достаточно высокими прочностными свойствами, благодаря чему они нашли широкое применение для производства опреснительных установок и офшорных конструкций. Ток: = (+) Пространственные положения при сварке: 1, 2, 3, 4, 6 Режимы прокали: 230-270°C, 2 часа | AWS A5.6: ECuNi | Cu основа Ni 30,0 Mn 1,50 Fe 0,50 | σ_b 400 МПа δ 30% |

7.2. Проволоки сплошного сечения для дуговой сварки в защитных газах плавящимся электродом на основе медных сплавов.

Классификации проволок в соответствии со стандартом:

- **ISO 24373:2008, а также аналогичный ему EN 14640:2004**

| | | | | | |
|------------------|---|----------|-----------|----------|---------------|
| ISO 24373 | : | S | Cu | 1 | (2) |
| | | | | | факультативно |

ISO 24373 – стандарт, согласно которому производится классификация

S – индекс, определяющий вид сварочного материала как проволока или прутки сплошного сечения

Cu – сварочный материал на основе медного сплава

1 – цифровой индекс, определяющий химический состав наплавленного металла согласно таб.1 стандарта ISO 24373.

2 – соответствующий индекс, показывающий основные легирующие элементы данного сплава и их типичное содержание в %, определяющий химический состав наплавленного металла согласно таб.1 стандарта ISO 24373.

- **SFA/AWS A5.7/A5.7M:2007**

| | | | |
|-----------------|---|-----------|----------|
| AWS A5.7 | : | ER | 1 |
|-----------------|---|-----------|----------|

AWS A5.7 – стандарт, согласно которому производится классификация

ER – индекс, определяющий типа сварочного материала (может использоваться как в качестве плавящегося электрода, так и в качестве присадочного прутка)

1 – индекс, определяющий химический состав проволоки в соответствии с таблицей 1 стандарта AWS A5.7.

| Марка, описание | Классификации и одобрения | Химический состав проволоки, % | Защитный газ | Типичные механические свойства наплавленного металла |
|---|--|--|---|---|
| <p>OK Autrod 19.12 Низколегированная медная проволока, предназначенная для сварки чистой меди и бескислородных низколегированных медных сплавов, когда основными требованиями к наплавленному металлу являются его высокая электропроводность и теплопроводность. Незначительное легирование сплава оловом повышает жидкотекучесть сварочной ванны. При сварке крупных изделий и больших толщин рекомендуется выполнять предварительный подогрев стыка до 300°C. Основными областями ее применения является электротехническая и химическая промышленности, производство теплообменного оборудования и калориферов. Сварку рекомендуется выполнять на оборудовании, поддерживающем режим MIG-puls. Выпускаемые диаметры: от 0,8 до 1,6 мм</p> | <p>EN ISO 24373: S Cu 1898 (CuSn1) AWS A5.7: ERCu</p> | <p>Cu min 98,0 Sn 0,50-1,00 Mn 0,10-0,50 Si 0,10-0,50</p> | <p>I1 (Ar 100%) I2 (He 100%) I3 (Ar + 5...95% He)</p> | <p>σ_T 75 МПа σ_B 220 МПа δ 30% твердость 75 НВ</p> |
| <p>OK Autrod 19.30 Универсальная проволока на основе кремниевой бронзы, предназначенная для сварки разнообразных сплавов на основе меди, таких как низколегированные медные сплавы, латуни с невысоким содержанием цинка, кремниевые, никель-серебрянные и некоторые другие типы бронз, а также для наплавки антифрикционных покрытий на стальные и чугунные поверхности и дуговой пайки стальных листов с защитным гальваническим цинковым покрытием. Основной областью ее применения является дуговая пайка оцинкованных кузовных деталей в автомобильной промышленности. Проволока также применяется в электротехнической и химической промышленности, производстве теплообменного оборудования и калориферов. При сварке изделий из медных сплавов большой толщины, рекомендуется выполнять предварительный подогрев стыка до 300°C. Сварку рекомендуется выполнять на оборудовании, поддерживающем режим MIG-puls. Выпускаемые диаметры: от 0,8 до 1,6 мм</p> | <p>EN ISO 24373: S Cu 6560 (CuSi3Mn1) AWS A5.7: ERCuSi-A</p> | <p>Cu основа Si 2,80-4,00 Mn 0,75-1,50</p> | <p>I1 (Ar 100%) I2 (He 100%) I3 (Ar + 5...95% He) M13 (98% Ar + 2% O₂)</p> | <p>σ_T 130 МПа σ_B 350 МПа δ 40% твердость 90 НВ</p> |
| <p>OK Autrod 19.40 Проволока на основе алюминиевой бронзы, которая практически не применяется для сварки сплавов на основе меди, за исключением некоторых марок алюминиевых бронз. Основной областью ее применения является наплавка на стальные поверхности антикоррозионных слоев, стойких к воздействию морской воды и кислот, дуговая металлизация, а также дуговая пайки стальных листов с защитным гальваническим цинковым покрытием. Основными областями ее применения является производство оборудования для химической промышленности, опреснительных установок, судостроение и дуговая пайка оцинкованных кузовных деталей в автомобильной промышленности. Сварку рекомендуется выполнять на оборудовании, поддерживающем режим MIG-puls. Выпускаемые диаметры: от 0,8 до 1,6 мм</p> | <p>EN ISO 24373: S Cu 6100 (CuAl8) AWS A5.7: ERCuAl-A1</p> | <p>Cu основа Al 7,0-8,5</p> | <p>I1 (Ar 100%) I2 (He 100%) I3 (Ar + 5...95% He) M13 (98% Ar + 2% O₂)</p> | <p>σ_T 175 МПа σ_B 420 МПа δ 40% твердость 100 НВ</p> |
| <p>OK Autrod 19.49 Проволока на основе медно-никелевого сплава, предназначенная для сварки медных сплавов с содержанием никеля от 10 до 30%, сварки этих сплавов с монелевыми сплавами и наплавки переходных слоев на кромки при сварке некоторых комбинаций разнородных материалов. Наплавленный металл обладает высокой коррозионной стойкостью в морской воде и достаточно высокими прочностными свойствами. Основными областями ее применения является производство опреснительных установок и офшорных конструкций. Сварку рекомендуется выполнять на оборудовании, поддерживающем режим MIG-puls. Выпускаемые диаметры: от 0,8 до 1,6 мм</p> | <p>EN ISO 24373: S Cu 7158 (CuNi30Mn1FeTi) AWS A5.7: ERCuNi</p> | <p>Cu основа Ni 30,0-32,0 Mn 0,50-1,50 Fe 0,40-0,75 Ti 0,20-0,50</p> | <p>I1 (Ar 100%) I2 (He 100%) I3 (Ar + 5...95% He)</p> | <p>σ_T 180 МПа σ_B 350 МПа δ 40%</p> |